

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDADES Y MAESTRIAS**

*“Rehabilitación neuropsicológica de la memoria en adultos mayores con alteración cognitiva leve”*

Informe final del Trabajo de Postgrado, previo a la obtención del título de Magister en Neuropsicología  
Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica

**AUTOR:** Dr. Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces  
**DIRECTORA:** Dra. Deidamia Liduvina Villenas Heredia

**Promoción: 2008 - 2010**

**Quito - 2013**

PG

0205

E43

Echeverría Villacreces, Wilson Oswaldo

Rehabilitación neuropsicológica en adultos mayores con alteración cognitiva leve / Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces. -- Informe final del Trabajo de Postgrado, previo a la obtención del título de Magister en Neuropsicología Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica. -- Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas, 2013. 238p.: tbls., graf.

Directora: Villenas Heredia, Deidamia Liduvina

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Facultad de Ciencias Psicológicas por la formación en Neuropsicología Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica con fundamentos científico-técnicos idóneos y actuales. Reconozco la calidad de Maestros que aportaron con su contingente didáctico, metodológico y humano.*

## **DEDICATORIA**

*El amor de mi esposa Daisy es inigualable y constituye aliento para transitar en la vida, en el campo académico universitario y profesional, motivos suficientes para dedicarle este trabajo; igual valor tiene el estímulo de mis adorados hijos y familiares.*

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Quito, 7 de marzo del 2013

Yo, **Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces**, autor de la investigación, con cédula de ciudadanía No. **1000782837**, libre y voluntariamente DECLARO, que el Trabajo de Grado Académico:

*“Rehabilitación neuropsicológica de la memoria en adultos mayores con alteración cognitiva leve”*

Es original y de mi autoría, de ser comprobado lo contrario me someto a las disposiciones legales pertinentes.

Atentamente,

f 

**Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces**  
**C.C. 1000782837**

## AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces** en calidad de autor del trabajo de investigación o tesis realizada sobre “*Rehabilitación Neuropsicológica de la Memoria en Adultos Mayores con Alteración Cognitiva Leve*”, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hace uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5,6,8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 7 de marzo de 2013



**Wilson Oswaldo Echeverría Villacreces**  
**C.C. 1000782837**

## RESUMEN DOCUMENTAL

**Trabajo de de Posgrado en Neuropsicología Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica, Psicofisiología, específicamente memoria y terapia.** El objetivo es rehabilitar la memoria en adultos mayores con deterioro cognitivo leve. El déficit cognitivo y de memoria en especial olvidos no atendidos oportunamente; motivan a probar que la aplicación de un programa de rehabilitación de la memoria del adulto mayor con deterioro cognitivo leve, favorece su mantenimiento o recuperación. Explicado teóricamente con el enfoque cognitivo de Ardila y Ostrosky, que se basan en modificaciones neurológicas estructurales y funcionales que pueden ser intervenidas con técnicas rehabilitadoras; tratado en tres capítulos: proceso de envejecimiento, memoria, deterioro cognitivo leve y rehabilitación cognitiva. Investigación exploratoria, no experimental con **métodos:** clínico, psicométrico, estadístico. A ciento treinta y tres adultos mayores de Talleres Recreativos del IESS, se ha evaluado proceso cognitivo y memoria, cuyos resultados han evidenciado disminución y deterioro cognitivo de memoria; con el programa de rehabilitación que incluye evaluación, se ha comprobado rendimiento significativo cognitivo y mnémico. Una evaluación neuropsicológica objetiva y específica de la vida cognitiva y mnémica permitía la rehabilitación orientada a conservar y/o desarrollar estos procesos

### CATEGORIAS TEMATICAS

**PRIMARIAS:** NEUROPSICOLOGIA CLINICA Y REHABILITACION  
PSICOFISIOLOGÍA  
TERAPIA

**SECUNDARIAS:** MEMORIA  
PSICOTERAPIA GERIÁTRICA  
TERCERA EDAD

**DESCRIPTORES:**  
TRASTORNOS DE LA MEMORIA - PSICOTERAPIA GERIÁTRICA  
AMNESIA GERIATRICA  
MINIMENTAL - TEST  
NEUROPSI - TEST  
REHABILITACION NEUROPSICOLOGICA - PROGRAMA ESTRUCTURADO  
IESS – TALLERES RECREATIVOS

**DESCRIPTORES GEOGRAFICOS:**  
SIERRA – PICHINCHA - QUITO

## **SUMMARY DOCUMENTARY**

Graduate Work in Clinical Neuropsychology and Neuropsychological Rehabilitation, Psychophysiology, specifically memory and therapy. The aim is to rehabilitate the memory in older adults with mild cognitive impairment. Cognitive impairment particularly memory and forgetfulness timely unattended; motivated to prove that the implementation of a program to rehabilitate the memory of older adults with mild cognitive impairment, supports their maintenance or recovery. Explained theoretically with the cognitive approach of Ardila and Ostrosky, based on structural and functional neurological changes that can be tapped with rehabilitation techniques; treated in three chapters: aging, memory, mild cognitive impairment and cognitive rehabilitation. Exploratory, nonexperimental methods: clinical, psychometric, statistical. A hundred and thirty three seniors to IESS recreational workshops have evaluated cognitive and memory process, whose results showed decreased memory and cognitive impairment, with the rehabilitation program that includes assessment, it was found significant cognitive and mnemonic performance. A specific objective neuropsychological assessment of cognitive and mnemonic life allowed the rehabilitation aimed to preserve and / or develop these processes

### **SUBJECT CATEGORIES**

**PRIMARY:** CLINICAL NEUROPSYCHOLOGY AND REHABILITATION  
PSYCHOPHYSIOLOGY  
THERAPY

**SECONDARY:** MEMORY  
PSYCHOTHERAPY GEREÁTRICA  
SENIORS

**DESCRIPTORS:**  
MEMORY DISORDERS - PSYCHOTHERAPY GERIATRIC  
AMNESIA GERIATRICA  
MINIMENTAL - TEST  
NEUROPSI - TEST  
NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION - STRUCTURED  
IESS - RECREATIONAL WORKSHOPS

**GEOGRAPHICAL DESCRIPTORS:**  
SIERRA - PICHINCHA - QUITO



## TABLA DE CONTENIDOS

### A. PRELIMINARES

Agradecimiento .....	III
Dedicatoria .....	IV
Declaratoria de Originalidad .....	V
Autorización de la Autoría Intelectual .....	VI
Resumen documental .....	VII
Summary documentary .....	VIII
Tabla de contenidos .....	IX
Tabla de cuadros .....	222
Tabla de ilustraciones.....	224
Tabla de graficos.....	225

### B. INFORME FINAL DE TRABAJO DE POSGRADO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	2
OBJETIVOS .....	3
General .....	4
Específicos.....	4
FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS (variables, indicadores y medidas).....	4

### MARCO CONCEPTUAL.....5

### MARCO TEORICO .....7

### CAPITULO I .....7

1. ENVEJECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO.....	7
1.1 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍAS DE PROGRAMACIÓN GENÉTICA ....	9
1.1.1 Teorías de programación genética .....	9
1.1.2 Teoría de la senectud programada .....	9
1.1.3 Teoría endocrina .....	9
1.1.4 Teoría inmunológica .....	9
1.2 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍAS DE ÍNDICE O TASA VARIABLE .....	9
1.3 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍA ESTOCÁSTICAS O DE LOS SUCESOS NO PROGRAMADOS .....	11
1.3.1 Teoría de la acumulación de productos de desecho .....	11
1.3.2 Teoría de los radicales libres o de la peroxidación .....	11
1.3.3 Teoría de los enlaces cruzados .....	11
1.3.4 Teoría del error catastrófico .....	12
1.3.5 Teoría inmunológica .....	12
1.3.6 Teoría neuroendocrina .....	12
1.4 CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORÍAS GENÉTICAS O NO ESTOCÁSTICAS 12	
1.4.1 Teoría de la mutación somática .....	12
1.4.2 Teoría de la mutagénesis intrínseca .....	13
1.5 ENVEJECIMIENTO ORGÁNICO .....	13
1.5.1 Configuración general del cuerpo.....	13
1.6 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍA PSICOLÓGICA DEL ENVEJECIMIENTO.....	16
1.6.1 Teoría del retiro(CUMMING).....	16
1.6.2 Teoria de la continuidad (ATCHLEY).....	16

1.7	ESTUDIO LONGITUDINAL DE SEATTLE .....	17
1.8	¿POR QUÉ DECLINAN ALGUNOS ASPECTOS DE LA MEMORIA? .....	18
1.8.1	Cambio Neurológico .....	18
1.8.2	Metamemoria.....	18
1.9	CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORIAS DE PROCESOS UNIVERSALES EN EL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO.....	19
1.10	CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORÍAS DE PROCESOS ESPECÍFICOS EN EL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO .....	21
1.10.1	La teoría del lóbulo frontal .....	21
1.10.2	La corteza prefrontal .....	21
1.10.3	La teoría frontal del envejecimiento .....	22
1.11	CAMBIOS CEREBRALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO.....	23
1.12	FACTORES DE RIESGO DEL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO .....	24
1.13	PROBLEMAS MENTALES Y DE COMPORTAMIENTO .....	24
1.13.1	La Amnesia.....	24
1.13.2	La Demencia.....	25
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>27</b>	
2.	MEMORIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE .....	27
2.1	ENVEJECIMIENTO NORMAL Y DETERIORO COGNITIVO .....	27
2.2	INTELIGENCIA FLUIDA Y CRISTALIZADA.....	27
2.3	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	28
2.4	ATENCIÓN .....	28
2.5	LENGUAJE .....	28
2.6	FUNCIONES VISOPERCEPTIVAS. VISOESPACIALES Y VISOCONSTRUCTIVAS.....	29
2.7	FUNCIONES EJECUTIVAS .....	29
2.8	MEMORIA .....	30
2.8.1	Modalidades de la memoria.....	32
2.8.2	Fundamento teórico de las alteraciones de la memoria.....	40
2.9	CAMBIOS ANÁTOMO-PATOLÓGICOS .....	41
2.10	DETERIORO COGNITIVO EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL .....	43
2.11	ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE.....	44
2.12	ALTERACIÓN DE MEMORIA ASOCIADA A LA EDAD O AMAE (Crook y cols. 1986) .....	44
2.13	CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE.....	45
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>51</b>	
3.	REHABILITACIÓN DE LA MEMORIA .....	51
3.1	FUNDAMENTOS DE LA REHABILITACIÓN COGNITIVA.....	51
3.2	PROCESO DE REHABILITACIÓN COGNITIVA .....	52
3.3	PRINCIPIOS BÁSICOS .....	53
3.4	ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN COGNITIVA .....	54
3.4.1	Restauración y recuperación.....	54
3.4.2	Recuperación espontánea .....	55
3.4.3	Restauración inducida mediante rehabilitación .....	55
3.4.4	Compensación y sustitución .....	55
3.4.5	Estrategias mixtas .....	56
3.4.6	El trabajo de grupos .....	56
3.4.7	Intervención familiar.....	57
3.5	REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA.....	58
3.5.1	Rehabilitación de la Memoria.....	58

3.5.2	Estrategias nemotécnicas.....	59
3.5.3	Estrategias verbales.....	59
3.5.4	Estrategias visuales.....	61
3.5.5	Adaptaciones del entorno y ayudas externas.....	62
3.5.6	Utilización de sistemas de memoria preservados.....	63
3.6	OTROS PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA.....	64
3.6.1	Orientación a la realidad.....	64
3.6.2	Terapia de Reminiscencia.....	64
3.6.3	Programas de estimulación cognitiva.....	65
3.6.4	Modificación ambiental.....	66
3.6.5	Técnicas de comunicación y terapia de de validación.....	67
3.7	TALLER DE ENTRENAMIENTO DE LA MEMORIA PARA PERSONAS MAYORES.....	68
3.7.1	Contenidos para diseñar sesiones teóricas.....	68
3.8	ESTIMULACIÓN Y REHABILITACIÓN DRA. FEGGY OSTROSKY-SOLÍS.....	69
3.9	VARIABLES A TRABAJAR EN LOS PROGRAMAS DE MEJORA DE LA MEMORIA PARA PERSONAS MAYORES.....	70
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>		<b>71</b>
	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	71
	SUJETOS Y MÉTODOS.....	71
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	74
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>		<b>77</b>
	CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.....	77
	CUADROS Y GRÁFICOS DEL TEST MINIMENTAL.....	81
	DEMOSTRACIÓN HIPÓTESIS.....	152
	DISMINUCIÓN Y DETERIORO COGNITIVO.....	152
	MEMORIA.....	152
	PROGRAMA DE REHABILITACIÓN.....	153
	EVALUACIÓN GRUPO CONTROL.....	156
	DISCUSIÓN.....	157
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>162</b>
	Conclusiones.....	162
	Recomendaciones.....	163
<b>C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>164</b>
	Tangibles.....	164
	Virtuales.....	166
<b>ANEXOS.....</b>		<b>167</b>
	ANEXO A. PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO.....	167
	ANEXO B. DESARROLLO COGNITIVO Y EL ADULTO MAYOR.....	177
	ANEXO C. MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE).....	178
	ANEXO D. NEUROPSI.....	180
	ANEXO E. GLOSARIO TÉCNICO.....	186
	ANEXO F. CUADERNILLO.....	188

## **B. INFORME FINAL DE TRABAJO DE POSGRADO**

### **INTRODUCCIÓN**

El envejecimiento es parte del desarrollo humano, proceso normal que podría bajo ciertas circunstancias presentar disminución y deterioro cognitivo y una evidente afectación en la memoria, la atención, la velocidad en el procesamiento de la información, etc. Dentro de las técnicas y procedimientos de compensación contemplada en la corriente cognitiva, los programas con actividades para estimular y rehabilitar las funciones cognitivas y en especial la memoria demuestran efectos benéficos en los procesos mnémicos a corto plazo y en diferido.

El objetivo general de la investigación es valorar las condiciones cognitivas iniciales de los adultos mayores y entre estas su memoria, posteriormente evaluar los efectos de la aplicación del programa de estimulación y rehabilitación de la memoria con deterioro cognitivo leve. La investigación está contenida en capítulos: El Primer Capítulo recoge teorías acerca del envejecimiento y su proceso de cambios biológicos, estructurales, psicológicos, cognitivos. El Segundo Capítulo aborda la memoria en sus diferentes conceptos y localizaciones de carácter anatómico; el deterioro cognitivo en el envejecimiento normal y la alteración cognitiva leve con sus diferentes criterios de inclusión. El Tercer Capítulo contiene el tema de la rehabilitación cognitiva, estrategias así como la Rehabilitación Neuropsicológica, se consideran también importantes otros programas de estimulación cognitiva y un modelo de taller con orientaciones para llevarlo a la práctica. La investigación es de tipo descriptiva, analítica, experimental, correlacional. Los resultados de la investigación se basan en una población de personas jubiladas, con criterios de inclusión como la edad desde los 60 años en adelante, escolaridad entre primaria y secundaria, entrevistados 200 adultos mayores (172 mujeres 86%, 28 hombres 14%) de quienes se obtiene una muestra de 133 y se les evalúa en lo cognitivo y finalmente por deserción se evalúa la memoria a 85 adultos mayores y se rehabilita a 43 personas y un grupo control de 30, la rehabilitación se cumple en 12 sesiones de 90 minutos c/u.. Se evaluó el desempeño cognitivo en memoria verbal, táctil, espacial y visual, memoria prospectiva, reconocimiento, solución de problemas, localización geográfica, comprensión, asociación de imágenes y símbolos, reproducción de dibujos. Los grupos por criterios de inclusión fueron definidos por edad de 60 años en adelante, sexo masculino (10- 13.69%) y femenino (63- 86.30%), escolaridad primaria y secundaria. Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Cuestionario para recolección de datos
- Mini-Mental (MMSE)

- Neuropsi. Prueba de evaluación neuropsicológica del funcionamiento cognoscitivo
- Programa de rehabilitación

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las personas en edad avanzada presentan preocupaciones relacionadas con su salud y están relativamente conscientes de los cambios físicos, cognitivos y sociales pero en especial de la disminución de su memoria: olvidan mensajes, no recuerdan donde ponen las llaves, olvidan una cita, dejan una hornilla de la cocina encendida, se pierden en sitios desconocidos, no pueden memorizar cosas nuevas, etc. Ante estas circunstancias los familiares encuentran que el adulto mayor presenta dificultades mnémicas, y, en respuesta hay actitudes poco comprensivas, por lo que son descalificados para el cumplimiento de actividades, etc. Es decir, son olvidos que pueden estar relacionados con alteraciones cerebrales orgánicas o funcionales.

## **JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

La sociedad está envejeciendo en el mundo y las pirámides poblacionales tienden a modificarse considerablemente; las demandas que irá generando este fenómeno poblacional son preocupantes en lo biológico, económico, político, social y salud. Según datos de la Secretaria de las Naciones Unidas, existen actualmente 600 millones de personas mayores de 60 años en el mundo, número que ascenderá a 2.000 millones en el año 2050. La esperanza media de vida al nacer ha aumentado 20 años desde 1959 y aumentará aún 10 años más en 2050. Se trata de una auténtica mutación demográfica y, de confirmarse las previsiones, dentro de tres generaciones exactamente se invertirá, por primera vez, la proporción de jóvenes y de personas mayores. Actualmente, una persona de cada diez tiene más de 60 años, en el año 2050 será una persona de cada cinco. El envejecimiento de la población será mucho más espectacular en los países en desarrollo, que envejecerán rápidamente en la primera mitad de este siglo. Para 2050 el porcentaje de personas mayores aumentará del 8% al 19% mientras que el de niños descenderá del 33% al 22%. Curiosamente, el grupo de personas que crece más rápidamente es el que tiene 80 años de edad o más. En el año 2000 se cifraba en 70 millones de personas y en los próximos 50 años esa cifra aumentará más de cinco veces. Las mujeres representan un 55% de la población mayor de 60 años y un 65% de la población mayor de 80 años. *2ª Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento* (2000). En el Ecuador, según el último Censo Nacional de Población y Vivienda, existen 1'229.089 adultos mayores (personas de más de 60 años), la mayoría reside en la sierra del país

(596.429) seguido de la costa (589.431). En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad esta en el rango entre 60 y 65 años de edad. El 11% de los adultos mayores vive solo, esta proporción aumenta en la costa ecuatoriana (12,4%); mientras que los adultos mayores que viven acompañados en su mayoría viven su hijo (49%), nieto (16%) y esposo o compañero (15%). A pesar de que un 81% de los adultos mayores dicen estar satisfechos con su vida el 28% menciona sentirse desamparado, 38% siente a veces que su vida está vacía y el 46% piensa que algo malo le puede suceder.

Los últimos datos determinan que la población total de adultos mayores pasó de 1'300.000, es decir más del 9% de la población total del Ecuador. Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2001, en Quito existen 190 mil personas de la tercera edad, el 51% son mujeres y el 49% hombres, de ellos apenas 25 mil estarían jubilados al IESS.

Extender la esperanza de vida ha representado la presencia de beneficios pero también de otros problemas como el apareamiento de enfermedades que el ser humano no los había sospechado tanto en el orden físico como en el psíquico. La salud con su tendencia cada vez mas integral busca aplicar planes de carácter preventivo y en esa medida deben explicarse algunos de procesos orgánicos y psíquicos que atraviesa el ser humano. Las personas de edad avanzada quieren explicaciones acerca de sus problemas cognitivos y en especial de la memoria, porque al no tener respuestas es objeto de sentimientos de desconfianza, baja autoestima, inseguridad, indiferencia y afectación en su metamemoria, generando una conducta de refugio en los recuerdos remotos antes que lo recientes. Esto probaría que se requiere conocer la base orgánica neurológica del proceso cognitivo, el cerebro y las áreas responsables de la memoria, fases del proceso de la memoria, tipos, características, interrelación con otras funciones neuropsicológicas y más aún su interrelación con otros factores como son ambientales, culturales, psicológicos, etc.

Por estas consideraciones debe darse una respuesta a las preocupaciones de la población cuya fragilidad está visible en lo físico, social por la menor participación y compromiso, con presencia de olvidos, amnesias, desorientaciones, requieren ayuda concreta mediante una evaluación neuropsicológica, diagnóstico y la participación en programas de rehabilitación de la memoria. Es decir,prevenir en lo posible afectaciones como Alzheimer y Demencia, ya que representan complicaciones para la estructura familiar y la sociedad. De allí la necesidad de obtener datos sobre personas de edad, evaluar las funciones cognitivas sobre todo su memoria y mediante programas referenciados dar ayuda concreta y en términos preventivos propiciar la rehabilitación dela memoria.

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Rehabilitar la memoria de Adultos mayores con Alteración Cognitiva Leve

### **Específicos**

- Analizar la fijación y la conservación de nueva información en el adulto mayor
- Desarrollar la memoria de evocación en la Alteración Cognitiva Leve
- Aplicar un programa de rehabilitación de la memoria, en el adulto mayor con deterioro Cognitivo Leve, para favorecer el mantenimiento o recuperación.

### **FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS (variables, indicadores y medidas)**

#### **Variable Independiente**

Aplicación del Programa de Rehabilitación de la memoria inmediata y diferida

#### **Variable Dependiente**

El adulto mayor con deterioro cognitivo leve, recupera o mantiene el deterioro mnémico.

## MARCO CONCEPTUAL

La psicología cognitiva tiene un sustento científico confiable porque en su desarrollo generó modelos teóricos de procesamiento de información basados en datos obtenidos en laboratorios en sujetos normales de los componentes de un modelo por lo que se predecirían las consecuencias con un daño de la función propia de ese modelo y por otro lado el de las lesiones cerebrales, permiten disociar las funciones cognitivas y sus componentes, entonces se llegaban a interpretar los efectos y replantear los modelos asumidos originalmente. Susatentado con el siguiente criterio “el análisis funcional de pacientes con déficit selectivos proporciona una ventana abierta a través de la que podemos observar la organización y los procedimientos de la cognición normal”. Ninguna explicación de cómo funciona el cerebro será ni siquiera aproximadamente completa sin este nivel de análisis (Mac Carthy y Warrington, 1990, p1). Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. 57.

Además “los modelos de procesamiento de información van a permitir al neuropsicólogo aplicar ( y no simplemente describir) las alteraciones de la función (y de la conducta) de sus pacientes” (Plaut y Shallice, 1994) Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. 58

La tarea investigadora del Neuropsicólogo, incluye etapas:

- 1ª. Etapa.** Tomar los pacientes con un sistema neuropsicológico que parece solvente para la teoría
- 2ª. Etapa** Analizar y descubrir en el lenguaje científico el patrón de déficit y de funciones preservadas.
- 3ª. Etapa.** Hacer a partir del modelo teórico de la función en cuestión, las predicciones permitidas por este
- 4ª. Etapa.** Comprobar si estos procederes corresponden o no al patrón observado
- 5ª. Etapa.** En caso negativo, modificar el modelo.

El análisis de los tres tipos de investigación al explorar el déficit y de procesos preservados:

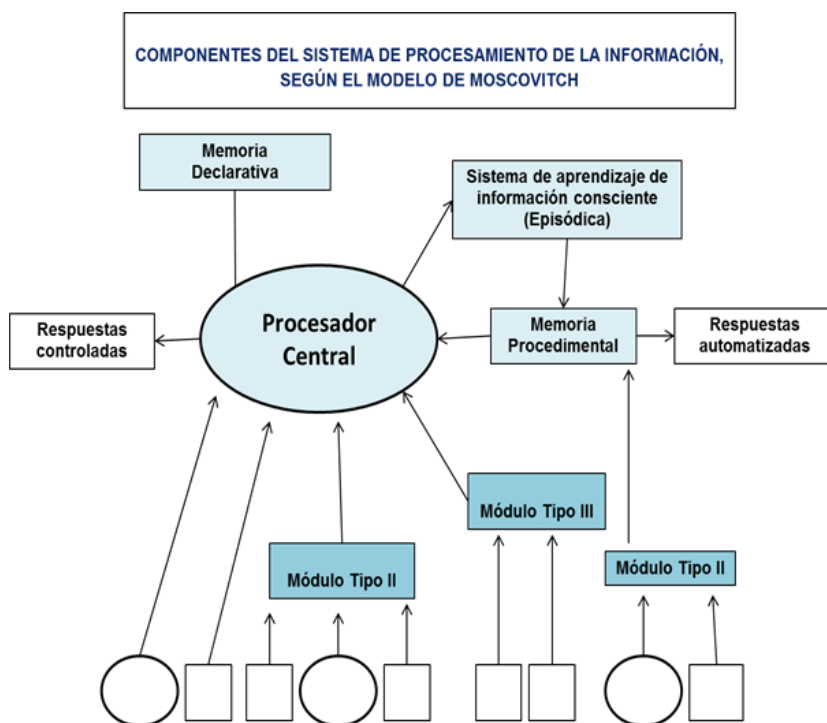
- a. De la ejecución del paciente en un determinado número de tests
- b. Del daño de las estructuras neurológicas
- c. De los mecanismos cognitivos deteriorados.



“Esta descripción es una información explicativa que permite la predicción y la generalización” (Raap y Caramaza, 1991, p. 385). Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. 57.

La Teoría cognitiva tiene doble vertiente. **1. Teórica.** De la investigación básica acerca de cómo se obtiene la función cognitiva al verse afectado un componente del sistema, y **2 Aplicada.** Que parte de los conocimientos acumulados mediante la investigación básica y mediante la aplicación de esos conocimientos a la práctica clínica, trata de contribuir al diagnóstico y a la rehabilitación de los pacientes con lesiones cerebrales.

En otros de los sustentos de la teoría cognitiva se señala que el funcionamiento de los componenetes del sistema cognitivo, entre otros Shallice, Moscovitch. Etc. Así como el precisar directrices como la siguiente, “pero el objetivo de las neurociencias, es el de determinar en qué medida la función biológica cerebral se “rompe”, de una forma que corresponde a la descomposición de las unidades de procesamiento que, de acuerdo con los postulados de la neuropsicología cognitiva subyacen a la realización de una función cognitiva dada. Sergent (1994). Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. Pág 73



## **MARCO TEORICO**

### **CAPITULO I**

#### **1. ENVEJECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO**

Un concepto del envejecimiento dice: “Envejecer es una palabra que encierra en sí misma la acción del paso del tiempo sobre un organismo dado, pero también sobre un objeto inanimado o cosa” (Carreiro G., R. 2008). Describe que las plantas, los animales, y los humanos envejecen; igual les sucede a los objetos, toma como referencia un reloj de arena y lo compara con un reloj actual, con los dos se puede medir el tiempo, pero el que envejeció fue el reloj de arena y junto a él la tecnología que revolucionó en su época, con el paso del tiempo el avance científico técnico, dio paso a otra nueva, diferente y más desarrollada.

Todo envejece, bajo el enfoque anterior la acción de envejecer se puede apreciar en lo que nos rodea, incluidos los elementos no vivos del entorno. Nos refiere de las ciudades, barrios edificaciones, las construcciones. En el aspecto natural, un río, una montaña un bosque, una cueva, con el tiempo envejecen y pasan por períodos o etapas diferentes de su existencia. Envejecen las estrellas del universo y surgen nuevas y también en ésta dimensión cósmica se manifiesta el fenómeno de envejecer.

Destaca el envejecimiento como un fenómeno individual, y al mismo tiempo es global y universal.

En consecuencia se le atribuye a la materia una propiedad inherente y lleva implícito cambios cualitativo y cuantitativo que ocurre por la acción del paso del tiempo.

El envejecimiento es un proceso sujeto al paso del tiempo conocido como envejecimiento cronológico, se lo mide en el tiempo transcurrido desde que surge el elemento vivo o no vivo hasta que este se va transformado en otra cualidad nueva, en términos de minutos, horas, años, miles de años, cientos de miles o millones de años.

Hay períodos diferentes por los que pasan los seres vivos y no vivos y etapas que marcan la existencia y en las que se expresa el fenómeno del envejecimiento.

El envejecimiento en los seres vivos, según la especie, tienen un tiempo definido en el que este se manifiesta. Los organismos vivos envejecen cuando las características con las que se originaron comienzan a dar paso a otras tanto de diferente cantidad y calidad que se puede apreciar a través de etapas o estados específicos.

Por tanto surgirán etapas y períodos bien distinguibles en su desarrollo, con la adquisición de habilidades y propiedades diferentes, que los adquiere y puede perfeccionarlas o puede modificarlas o perderlas en función de la relación con el ambiente.

Cada etapa del desarrollo del organismo vivo tiene características propias que se manifiestan producto de su propia condición genética y de la respuesta a un ambiente específico. Cuando el organismo va envejeciendo son muchas las causas o factores que inciden, los que dependen en gran medida, de su dotación genética y del ambiente en que se desarrolla.

En consecuencia todos los seres vivos incluido el hombre transitarán por etapas diferentes, en las que ocurren cambios externos (en su apariencia física exterior) e internos (en su metabolismo, es decir en sus funciones, así como en los órganos, aparatos y sistemas) siempre en respuesta a la dotación genética y a las condiciones de su medio interno y circundante.

El envejecimiento como fenómeno biológico vinculado directamente al cambio que se va produciendo en y durante el desarrollo de la vida del organismo, que concluye como proceso al llegar a la etapa de la vejez y aún en ésta se manifiesta. El envejecimiento no es una etapa de la vida del ser humano, sino un proceso que transcurre con la vida misma. Parece ser que el envejecimiento comienza desde el nacimiento. Carreiro G., (2008)

El Desarrollo Humano considera teorías presentadas por la “ National Institutes of health / National Institutes on Aging”. Papalia,D., Wendkos Sally, Duskin, R. (2005) *Desarrollo Humano*, McGraw Hill, Interamericana, España, pág.679-682, organismos norteamericanos tanto de la salud como del envejecimiento que procuran explicar las variadas causas del envejecimiento, y consideran que son:

## **1.1 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍAS DE PROGRAMACIÓN GENÉTICA**

### **1.1.1 Teorías de programación genética**

Estas teorías sostienen que los cuerpos envejecen de acuerdo con una secuencia de desarrollo normal incorporada en los genes, la cual implica que la duración máxima de la vida está determinada genéticamente.

### **1.1.2 Teoría de la senectud programada**

El envejecimiento es el resultado del encendido y apagado secuencial de ciertos genes. La senectud es el momento en el que se hacen evidentes los déficits asociados con la edad.

### **1.1.3 Teoría endocrina**

El reloj biológico actúa a través de las hormonas para controlar el ritmo del envejecimiento.

### **1.1.4 Teoría inmunológica**

La declinación programada en las funciones del sistema inmunológico conduce a una mayor vulnerabilidad a las enfermedades infecciosas y por ende al envejecimiento y la muerte.

## **1.2 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍAS DE ÍNDICE O TASA VARIABLE**

### **1.2.1 La teoría de desgaste celular**

El cuerpo envejece como resultado del daño acumulado en el sistema. Se cree que a medida que las células envejecen tienen menos capacidad de reparar o reemplazar los componentes dañados.

### **1.2.2 La teoría del radicales libres**

Son átomos o moléculas muy inestables formadas durante el metabolismo (conversión de oxígeno en energía), los cuales reaccionan con las membranas celulares, las proteínas de las células, las grasas, los carbohidratos, e incluso el ADN, y pueden dañarlos.

### **1.2.3 La teoría del índice de vida**

El cuerpo puede trabajar a su ritmo y nada más; cuanto más rápido trabaje, más rápido se desgasta. En consecuencia, la velocidad del metabolismo determina la duración de la vida.

### **1.2.4 La teoría auto inmune**

El sistema inmune puede “confundirse” en la vejez y liberar anticuerpos que atacan las propias células corporales.

Sin embargo, desde el punto de vista neuropsicológico se consideran teorías del envejecimiento que se asocian a las citadas anteriormente, partiendo de conceptos como:

El envejecimiento normal, fisiológico o eugérico se define como la serie de modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas que origina el paso del tiempo en los seres vivos. Se caracteriza por la pérdida de la capacidad de adaptación y reserva del organismo frente a los cambios, para mantener la homeostasis.

El envejecimiento patológico o patogénico está condicionado por ciertas enfermedades exógenas y hereditarias, por hábitos y otros mecanismos como el medio ambiente. Deus, J., Devi, J., y cols. (2004). *Gerontología y Geriatría..* Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Barcelona, pág. 65

Existen dificultades para diferenciar entre los cambios estrictamente debidos al proceso de envejecimiento y los secundarios a las enfermedades que puedan aparecer con el paso del tiempo. El envejecimiento no se instaura en todos los órganos y sistemas sincrónicamente y además hay una gran variabilidad individual entre las personas. Deus, J., Devi, J., y cols. (2004). *Gerontología y Geriatría..* Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Barcelona, pág. 65

### **1.3 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍA ESTOCÁSTICAS O DE LOS SUCESOS NO PROGRAMADOS**

Proponen que el envejecimiento es consecuencia de la acumulación de agresiones, que de forma aleatoria influyen en el organismo desde el medio ambiente (3) (Deus J, Devi J. (2004). *Gerontología y Geriatría*.. Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Barcelona, pág. 65-66

#### **1.3.1 Teoría de la acumulación de productos de desecho**

- Los productos de degradación metabólica que se encuentran en animales de edad avanzada podrían actuar como agente patógenos para la propia célula.
- Los más comunes son la lipofucsina, que podría ser un indicador del daño celular que se produce con la edad, pero su papel en la interferencia de la actividad celular parece improbable

#### **1.3.2 Teoría de los radicales libres o de la peroxidación**

- Se forman durante el proceso oxidativo del metabolismo normal y reaccionan con los componentes celulares, originando la muerte del organismo.
- La lesión estructural y funcional podría producirse debido a una deficiencia de los mecanismos de detoxificación, producida por el aumento de la edad del individuo.

#### **1.3.3 Teoría de los enlaces cruzados**

La alteración originaria en el DNA daría lugar a una mutación de la célula y posteriormente a su muerte

#### **1.3.4 Teoría del error catastrófico**

El envejecimiento es causado por errores en los mecanismos de transcripción del DNA, lo que origina la acumulación de proteínas anómalas. Esto no puede controlarse, porque la habilidad para reparar el daño genético disminuye

#### **1.3.5 Teoría inmunológica**

Los cambios inmunológicos que se producen en el envejecimiento determinan una menor capacidad de defensa del organismo y limitan su habilidad para discernir entre lo propio y ajeno. Todo ello facilita un mayor número de enfermedades autoinmunes, infecciosas y tumorales.

#### **1.3.6 Teoría neuroendocrina**

El deterioro de la regulación neuroendocrina sería el responsable del envejecimiento. El eje hipotálamo hipófisis-adrenal sería el regulador primario.

### **1.4 CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORÍAS GENÉTICAS O NO ESTOCÁSTICAS**

La velocidad del envejecimiento está genéticamente programada y se debe a factores relacionados con el genoma de la célula. La mayor evidencia de estas teorías procede del tiempo máximo de la vida de las diferentes especies y de la existencia de enfermedades que adelantan el envejecimiento.

Entre ellas cabe incluir la de programación genética de la mutación somática y la del error genético entre otras.

#### **1.4.1 Teoría de la mutación somática**

Mantiene que las mutaciones producidas por agentes externos se acumulan en el organismo produciendo su fallo y su muerte posterior. La mutación de la n-DNA altera la fidelidad de la síntesis de proteínas, causando declinación funcional y muerte. Actualmente se cree que las mutaciones “clásicas” no desempeñan un papel en el envejecimiento celular.

### **1.4.2 Teoría de la mutagénesis intrínseca**

Intenta reconciliar las teorías estocásticas con la regulación genética del tiempo máximo de vida. Actualmente se trabaja en la identificación de genes. (Gerontogenes) que se expresan de manera diferente en grupos normales y en los longevos. Se ha observado un acortamiento de los telómeros (estructuras terminales de los cromosomas) en el envejecimiento de personas normales.

## **1.5 ENVEJECIMIENTO ORGÁNICO**

### **1.5.1 Configuración general del cuerpo**

- Pérdida de estatura de aproximadamente 1cm por década a partir de los 40-50 años.

#### **1.5.1.1 Piel**

- En la epidermis se producen fenómenos atróficos, la capa basal se hiperpigmenta y aparece un cierto grado de hiperqueratosis.
- Existe atrofia y degradación del colágeno, que da lugar a la elastosis senil y degeneración actínica con dilatación de vasos y roturas vasculares ante mínimos traumatismos.

#### **1.5.1.2 Aparato Cardiovascular**

- Aumenta el contenido de colágeno y tejido elástico en el sistema de conducción, acumulándose tejido graso alrededor del nodo sinusal.

#### **1.5.1.3 Vasos sanguíneos**

- La capa íntima es la mas afectada, aumentando su grosor a expensas de los depósitos de calcio, de diversos tipos de tejido conjuntivo, de los ésteres de colesterol y de los fosfolípidos.

#### **1.5.1.4 Aparato Respiratorio**

- Los pulmones del anciano pesan un 20% menos que los del adulto. Las vías aéreas principales experimentan cierto grado de calcificación cartilaginosa y aumentan su diámetro, lo que contribuye al incremento del espacio muerto. El acortamiento y rotura de



las paredes alveolares ocasiona una disminución de la superficie para el intercambio gaseoso, reduciendo la capacidad de difusión.

#### **1.5.1.5 Sistema Renal**

- Disminución de la masa renal con pérdida de un 20-25% sobre todo a expensas de la corteza. Aumento de la grasa intra y perirrenal.

#### **1.5.1.6 Aparato digestivo**

- Disminuye el número y funcionalidad de las piezas dentales y de secreción de saliva, Se atrofian las papilas linguales, se altera la movilidad esofágica y aumenta la susceptibilidad de la mucosa gástrica a la lesión inducida por el jugo gástrico.
- Decrece la motilidad del colon favoreciendo el endurecimiento de las heces y aumenta el colágeno de su pared, lo que provoca la disminución de la elasticidad.

#### **1.5.1.7 Sistema Nervioso**

- Se ha observado que existe una reducción del peso de un 7-10% de volumen cerebral (atrofia), aumento de los surcos y adelgazamiento de las circunvoluciones corticales, engrosamiento de las meninges y coloración cremosa de la superficie cerebral. La granulaciones de Pacchioni se hacen mas prominentes, se desarrolla arteriosclerosis en grandes troncos y se dilatan ventrículos.

#### **1.5.1.8 Cambios en los neurotransmisores**

- En el sistema **dopaminérgico** disminuyen la dopamina a nivel presináptico, el número de células dopaminérgicas, la actividad enzimática (tiroxina-hidroxilasa y dopa-decarboxilasa) y la densidad de los receptores D2, empeorando la transmisión dopaminérgica.
- En el **sistema acetilcolínico** se reducen las células colinérgicas, la síntesis y liberación de acetilcolina, la acetilcolinesterasa y acetiltransferasa en la corteza (no en el estriado) y los receptores muscarínicos (en la corteza y estriado)
- En el **sistema noradrenérgico** decrece la actividad de los receptores beta y la respuesta cualitativa a los mismos, el número de los receptores alfa adrenérgicos y los niveles de noradrenalina.

- En el **sistema serotoninérgico** los niveles de serotonina permanecen estables pero disminuyen los receptores S-1 y S-2, la 5- hidroxitriptamina y la actividad de la triptófano-hidroxilasa.
- Aparece hipoactividad gabaérgica con cambios bioquímicos, como alteraciones en el DNA modificación de la proteínas cromosómicas y de las específicas de las membranas plasmáticas, pérdida de la actividad cromatínica y disminución de la capacidad de síntesis de RNA y de transporte axonal y dendrítico.
- Todo ello condiciona al anciano una pérdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y discriminatoria y de la capacidad motora, con menor coordinación y control muscular.

#### 1.5.1.9 Sistema Inmunológico

- Aparece pérdida cualitativa de los linfocitos CD4 cooperadores, con un probable incremento de la actividad de los CD8 supresores y reducción de la actividad de los CD8 citotóxicos.
- Disminuye la capacidad de los linfocitos B de producir anticuerpos y responder a loa antígenos externos.
- Se alteran los niveles de la hormona foliculostimulante (FSH) y luteinizante (LH), disminuyen los de los andrógenos y suprarrenales y de aldosterina y no se aprecian cambios en los de las hormonas tiroides y de cortisol. DEUS, J., DEVI, J., y cols. (2004). Gerontología y Geriatria.. Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Barcelona, pág. 66-69

Otra definición del envejecimiento, señala aunque sin consenso el “**envejecimiento normal**”, relacionado con el “**envejecimiento exitoso**” o sin alteraciones cognitivas significativas, que experimentan una minoría de la población anciana sin patologías físicas relevantes. Sujetos sanos sin patologías sistémicas o tratamiento farmacológico, no presentan declive cognitivo significativo, incluso en edades muy avanzadas, pero pueden llevar a confusión la presencia de diabetes e hipertensión que provocarían una afectación del rendimiento neuropsicológico. Ya que una patología médica limita el concepto de normalidad a una minoría de la población geriátrica, ya que la mayoría de las personas ancianas presenta alguna de estas enfermedades asociadas.

## **1.6 CAMBIOS PROPUESTOS POR LA TEORÍA PSICOLÓGICA DEL ENVEJECIMIENTO**

### **1.6.1 Teoría del retiro(CUMMING)**

Sostiene que el envejecimiento exitoso se caracteriza por el alejamiento mutuo entre el anciano y la sociedad, es decir el envejecimiento normal implica una reducción gradual en la participación social y una mayor preocupación por el yo.

### **1.6.2 Teoría de la continuidad (ATCHLEY)**

Esta teoría sostiene que para envejecer con éxito, una persona debe mantenerse tan activa como sea posible, la gente debe mantener un equilibrio entre la continuidad y el cambio en las estructuras Internas y externas de su vida.

Algunos investigadores se concentran en la actividad productiva como una clave para el buen envejecimiento. Estudios realizados evidenciaron que quienes envejecieron con éxito eran mucho mas productivos. La investigación apoya la Idea de que la actividad productiva juega un papel importante en el envejecimiento Exitosos y que los ancianos no solo pueden seguir siendo productivos sino que también pueden mejorar su productividad. La participación frecuente en actividades de tiempo libre resulta tan benéfica para la salud y el bienestar como la participación frecuente en actividades productivas.

### **Optimización selectica con compensación.**

De acuerdo a Baltes y colegas, el envejecimiento exitoso depende de tener metas para guiar el desarrollo y contar con recursos para poder alcanzarlas, esto ocurre por medio de la optimización selectiva con compensación. Significa que el cerebro que envejece compensa la pérdida en ciertas áreas, ya sea “optimizando” de manera selectiva o sacando provecho de otras habilidades.

### **Inteligencia y Habilidades de procesamiento**

En la Edad Adulta Tardía disminuye dependiendo de qué habilidades se estén midiendo y como declinan las habilidades:

- ✓ Velocidad de los procesos mentales
- ✓ Razonamiento abstracto.

Tienden a mejorar:

- ✓ Pensamiento práctico
- ✓ Pensamiento integrador

También se da un deterioro neurológico.

- Cambios en las habilidades de procesamiento de la información
- Los cambios en las capacidades cognitivas y la eficiencia del pensamiento de Información su funcionamiento se hace más lento.
- En cambio el razonamiento, las capacidades espaciales y la memoria no declinan con tanta rapidez.

## **1.7 ESTUDIO LONGITUDINAL DE SEATTLE**

Mide 6 capacidades mentales primarias:

- Significado Verbal( Vocabulario)
- Memoria Verbal
- Número ( Capacidades para hacer cálculo)
- Orientación Espacial
- Razonamiento Inductivo
- Velocidad Perceptual

Los ancianos más saludables muestran solo pequeñas pérdidas hasta los 60 años. No es sino hasta los ochentas que caen por debajo del desempeño promedio de los adultos jóvenes (Schaie, 1996b).

Esto probaría que una persona mayor puede mejorar el desempeño cognoscitivo por medio del entrenamiento y la práctica. En ocasiones el deterioro cognoscitivo a menudo se relaciona con el desuso, entonces para mantener o aumentar capacidad de reserva. Pero, se debe considerar el estudio: “los individuos de gran capacidad llevan vidas intelectualmente activas hasta que se presenta la declinación cognitiva”(Hultsch et al, 1999, p.245). La declinación ocurre independientemente de lo que haga la gente. Papalia,D., Wendkos Sally, Duskin, R. (2005) *Desarrollo Humano*, McGraw Hill, Interamericana, España, pág.679-682

## **1.8 ¿POR QUÉ DECLINAN ALGUNOS ASPECTOS DE LA MEMORIA?**

La pérdida es principalmente en: Codificación, almacenamienro y recuperación

- Memoria de trabajo
- Memoria episódica
- Memoria de corto plazo
- Memoria Contextual

### **1.8.1 Cambio Neurológico**

- En el Hipocampo: habilidad de almacenar nueva información en la memoria de largo plazo. (Squiere, 1992), pierde 20% de sus células nerviosas con la edad avanzada (Squive, 1992)
- La Atrofia en el Cuerpo Calloso afecta a las tareas que involucran coordinación sensoriomotora entre los hemisferios. (Reuter, Lorenz, Stanczak, 2000)
- La declinación temprana en la Corteza Prefrontal subyace a los problemas de memoria comunes en la edad adulta tardía como olvidar una cita. (West, 1996)

### **1.8.2 Metamemoria**

El reactivo Metamemoria en la adultez, fue diseñado para medir la metamemoria, las creencias o conocimieto de cómo funciona la memoria, las peronas evaluadas reportan mas cambio percibido en la memoria, menor capacidad en esta y menor control sobre su memoria (Dixon, Hultsch y Hertzog, 1998)

Cuando se pide una evaluación general de su propia memoria, es probable que los ancianos afirmen que se ha deteriorado, pero al aplicar reactivos, los ancianos son casi tan precisos como los adultos más jóvenes para juzgar su “sensación de saber” o estimar que tán bien se desempeñan

El mejoramiento de la memoria puede darse conforme dicen los investigadores se da en base a programas de entrenamiento de mnemónicos, técnicas para ayudar a recordar. Algunos programas de entrenamiento en memoria también cuentan con entrenamiento en atención y relajación, así como

información acerca de la memoria y el envejecimiento, incluyendo los efectos del estado de ánimo en la memoria (Levy, Cushman y Abeles, 1998)

### 1. Medición de la inteligencia

Varios factores físicos y psicológicos pueden influir en el puntaje de las pruebas y conducir a subestimar su inteligencia. Los ancianos, como los más jóvenes, dan lo mejor de si mismos cuando tienen buena condición física y están bien descansados.

### 2. Cambios en la capacidad de procesamiento

Se cree que el principal contribuyente en cambios en las habilidades cognitivas y en la eficiencia de procesamiento de información sea la disminución general del funcionamiento del sistema nervioso central, medida por el tiempo de reacción. Las habilidades usadas para el aprendizaje y la adquisición de nuevas destrezas tienden a declinar en los ancianos (Craik y Salthouse, 2000). Ciertas capacidades, como el razonamiento, las capacidades espaciales y la memoria no declinan con tanta rapidez como la velocidad de procesamiento (Verhaeghen y Salthouse, 1997).

## 1.9 CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORIAS DE PROCESOS UNIVERSALES EN EL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO

A medida que nuestra sociedad envejece aumenta el interés por entender los efectos de la edad sobre las funciones cognitivas estos cambios se manifiestan a grandes rasgos en un enlentecimiento del procesamiento de la información (Salthouse, 1996), una disminución de la capacidad atencional (Rogers 2002; Vega, Bueno, 1995). Un declive en algunos aspectos de la memoria (memoria de trabajo, memoria episódica, especialmente para hechos recientes); (Fernández, Ballesteros, Iñiguez y Zamarrón, 1999); (Montenegro, Montero, Reinoso, Andrés y Claver, 1998) y un declive en las funciones ejecutivas (Andrés, Van der Linden, 2000), aunque la edad no afecta por igual a todos los aspectos de la cognición, ya que algunas capacidades, como el procesamiento semántico (Aguilar, Navarro Llorens y Marchena, 2002), se conservan. **(10)**

La teoría del enlentecimiento cognitivo propuesta por **Salthouse** es una de las más antiguas y postula que, con la edad, disminuye la velocidad de procesamiento de información, lo cual resulta las alteraciones cognitivas características del envejecimiento normal. Salthouse propone dos mecanismos

por los cuales el enlentecimiento resulta en una disminución del rendimiento cognitivo. Cuando el procesamiento es lento, es posible que la persona no sea

capaz de completar correctamente la tarea dentro de un tiempo previsto, se produce un mayor número de errores.

En tareas que requieren el procesamiento simultáneo de distintos tipos de información es posible que debido al enlentecimiento, cuando se completa el análisis de un tipo de información inicial ya no esté disponible.

Existe una relación entre la velocidad de procesamiento y el rendimiento de distintas pruebas de memoria, razonamiento y habilidades visoespaciales.

La teoría del enlentecimiento cognitivo no explica por qué algunas funciones cognitivas se mantienen conservadas con la edad ya que, como mecanismo universal, el enlentecimiento debería afectar a la mayoría de estas funciones.

Otra teoría universal es la hipótesis del déficit inhibitorio propuesta (Hasher y Zacks, 1988). Según esta teoría, en el envejecimiento se alteran mecanismo de inhibición de información irrelevante, lo cual afecta al rendimiento en distintas tareas cognitivas.

La teoría de la causa común propone que el deterioro cognitivo en el envejecimiento se debe, en gran medida, al declive de las capacidades sensoriales que se producen con la edad, que refleja cambios fisiológicos que se producen en el sistema nervioso central.

Algunos estudios demuestran que las medidas de agudeza visual y auditiva pueden llegar a explicar hasta un 93% de la variancia asociada a la edad en pruebas de inteligencia.

El deterioro de las funciones sensoriales no explica la totalidad de la variabilidad en el rendimiento cognitivo de los sujetos mayores.

## **1.10 CAMBIOS PROPUESTOS POR LAS TEORÍAS DE PROCESOS ESPECÍFICOS EN EL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO**

### **1.10.1 La teoría del lóbulo frontal**

Propone que el perfil cognitivo con la edad se puede explicar mediante un modelo neuropsicológico que postula una afectación del lóbulo frontal en el envejecimiento. West RL, (1996). *Aplicación of prefrontal cortex function theory to cognitive aging*, Psychol Bull, 120(2):272-92

### **1.10.2 La corteza prefrontal**

Es más vulnerable a los efectos del envejecimiento que otras regiones corticales y las alteraciones de las funciones mentales es la responsable de los cambios cognitivos que se producen con la edad.

Numerosos estudios demuestran que los procesos cognitivos que dependen de la integridad de la corteza prefrontal , como las funciones ejecutivas.

Estudios sobre el perfil de rendimiento en pruebas de memoria demuestran una alteración predominante de los sistemas de memoria que dependen del lóbulo frontal.Como:

- **La memoria de trabajo**
- **Memoria prospectiva** en comparación con otros procesos de memoria como el almacenamiento de la información o la
- **Memoria implícita** que dependen de otras estructuras cerebrales. Hay evidencia a favor de una alteración diferencial y preferente de las estructuras frontales del envejecimiento Por ejemplo: con la edad hay una reducción del volumen de la corteza prefrontal respecto a otras zonas como el lóbulo9 temporal o parietal.



### 1.10.3 La teoría frontal del envejecimiento

Es una de las más aceptadas con mayor soporte empírico ya que explica gran parte de los resultados sobre el perfil neuropsicológico descrito en el envejecimiento normal, y distintos datos neuroanatómicos y funcionales, confirman una afectación diferencial de las estructuras frontales con la edad.

Otra teoría presenta una **ampliación de la teoría del lóbulo frontal**: Propone que con la edad se alteran de forma predominante los circuitos fronto-subcorticales, principalmente como resultado cambios en la sustancia blanca (Bartrés-Faz D, Clemente IC, Junqué C. *Cambios en la sustancia blanca y rendimiento cognitivo en el envejecimiento*, 2001)

El 95% de 1077 sujetos de edades entre 60 y 90 años presentaban algún grado de Cambios en la Ssustancia Blanca con una distribución predominante en el lóbulo frontal.

Además con la edad hay una **reducción del volumen del cuerpo estriado, que también podría contribuir a una disfunción de los circuitos fronto-subcorticales.**

El modelo de la disfunción fronto-subcortical explica el conjunto de cambios cognitivos en el envejecimiento.

1. Se postula que los Cambios en la Sustancia Blanca provocan una desconexión de los lóbulos frontales, respecto a las estructuras subcorticales, lo cual explica la alteración predominante de las funciones ejecutivas de los sistemas de memoria que dependen del lóbulo frontal en el envejecimiento.

2. Los Cambios en la Sustancia Blanca periventriculares se han relacionado con una alteración de la velocidad de procesamiento de la información y explicarían el enlentecimiento global asociado a la edad.

La disfunción de estructuras subcorticales como el cuerpo estriado, podría estar involucrada e las alteraciones visoespaciales y visomotoras típicamente descritas en el envejecimiento.

El control motor, la apatía y la incontinencia urinaria también se ha relacionado con una alteración de los circuitos fronto subcorticales. (Bartrés-Faz D, Clemente IC, Junqué C. *Cambios en la sustancia blanca y rendimiento cognitivo en el envejecimiento*, 2001)

## **1.11 CAMBIOS CEREBRALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO**

Desde el punto de vista estructural con la edad, hay una reducción del volumen cerebral de aproximadamente un 6% que se hace evidente a partir de la 7ma. década de vida. (Haugh H, Eggers R, Morphometry of the human cortex cerebra and hábeas striatum, during aging. Neurobiol, Aging 1991, 12: 336-8)

Estudios anatómicos revelan que la reducción del volumen cerebral no se produce de forma homogénea en todas las áreas cerebrales, sino que es más evidente en la corteza frontal y temporal y en el cuerpo estriado. No se debe a una pérdida de neuronas sino a una reducción del tamaño neuronal, y estudios recientes, asocian la reducción volumétrica a una pérdida de sustancia blanca, mientras que la sustancia gris no experimenta cambios significativos. Se observa una reducción de los sistemas neurotransmisores, particularmente en los lóbulos frontales y temporales en el cuerpo estriado.

Estudios neuropatológicos han detectado cambios degenerativos característicos de la EA en sujetos mayores sanos, que incluyen placas seniles de predominio prefrontal y temporal y ovillos neurofibrilares en el lóbulo temporal (Arraigada PV, Marzloff. Iman BT. Distribution of Alzheimer-type pathologic changes in nondemented elderly individuals matches the pattern in Alzheimer's disease. Neurology 1992; 42 1681-8). El número de estudios realizados es todavía muy reducido, varias revisiones recientes permiten establecer algunas conclusiones preliminares:

### **Los sujetos mayores no muestran el patrón de asimetría hemisférica prefrontal.**

Los sujetos jóvenes experimentan una mayor activación frontal izquierda durante la codificación, y frontal derecha durante la recuperación de la información.

En los sujetos mayores hay una reducción de la actividad del hemisferio típicamente activo o en los jóvenes y un incremento de actividad del hemisferio contralateral, tanto durante la codificación como durante la recuperación.

### **Requieren decisión léxica, atención visual o percepción visual.**

Los adultos mayores muestran una menor actividad en las zonas cerebrales típicamente activas en los jóvenes y una mayor activación de otras zonas cerebrales, entre las que predomina una activación no diferenciada de la corteza prefrontal.

## **1.12 FACTORES DE RIESGO DEL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO**

Primero los cambios fisiológicos debidos al envejecimiento cerebral, se alteran con la edad y segundo el estado de salud general o la capacidad sensorial. La gran variabilidad individual en la edad de inicio del deterioro cognitivo y en la magnitud y la progresión de este, sugiere que hay otros factores, aparte de la edad biológica que influyen en el envejecimiento cognitivo.

**En Primer lugar:** La reserva cognitiva propone que los individuos que se han mantenido intelectualmente activos a lo largo, de la vida tienen una menor probabilidad de experimentar un declive cognitivo significativo con la edad, producto de una revisión de 40 estudios longitudinales:

- Debido a la escolaridad.
- Mantenimiento de relaciones sociales
- De actividad laboral
- Estímulos intelectuales asociados a un mejor rendimiento cognitivo con la edad

**En Segundo Lugar.** El estado de salud general y factores de riesgos cardiovascular son factores de riesgo de deterioro cognitivo. Otros factores estudiados son el efecto protector que tiene el ejercicio físico, nutrición y descanso correctos y una disminución del estrés en la vida diaria. Por lo que se presume se puede prevenir un funcionamiento cognitivo óptimo con la edad, aun que en el proceso normal del Neurodesarrollo hay la presencia de cierto grado de deterioro que al envejecer es inevitable (Christensen H, ¿What cognitive changes can be expected with normal ageing?. *Aust NZ J, Psychiatry.* 2001; 35:768-75).

## **1.13 PROBLEMAS MENTALES Y DE COMPORTAMIENTO**

Las perturbaciones mentales y de comportamiento que presentan los ancianos pueden ser devastadoras.

### **1.13.1 La Amnesia**

Es una alteración neurocognoscitiva caracterizada por el deterioro en la capacidad para aprender nuevas informaciones o la incapacidad para recordar información previamente aprendida

las principales estructuras neuroanatómicas relacionadas con los síndromes amnésicos son el diencefalo (núcleos dorsomediales y de la línea media del tálamo) y las estructuras mediales del lóbulo temporal (hipocampo, cuerpos mamilares y amígdala). Se caracterizan por las siguientes manifestaciones:

- Preservación de la memoria reciente
- La memoria inmediata está preservada
- La memoria remota está afectada, en grado variable, aunque las experiencias del pasado las están menos afectadas.
- Suele existir mayor déficit de memoria episódica que de memoria semántica.
- Pueden existir otros síntomas acompañantes (Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.241

### **1.13.2 La Demencia**

Es un síndrome de deterioro progresivo de las funciones cognoscitivas: memoria, lenguaje, habilidades visoperceptuales, de razonamiento, etc., vinculados a cambios emocionales y comportamentales generales (Rosselli, 2003). Ardila, A. (2007).*Neuropsicología Clínica*, Manual Moderno. México. Pg. 238. Otro concepto de la demencia dice “Deterioro adquirido, crónico y generalizado de las funciones cognitivas, que afecta a dos o más áreas: memoria, capacidad para resolver problemas, realización de actividades perceptivo-motrices, utilización de habilidades de la vida diaria y control emocional, causado por lesiones cerebrales, sin que inicialmente se pierda la conciencia, el déficit cognitivo interfiere en el normal funcionamiento familiar, social, ocupacional del sujeto. (Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.323

La mayor parte de las demencias son irreversibles.

#### **1.13.2.1Tipos de demencia**

- **Degenerativas**  
Alzheimer, Pick, Parkinson, Huntington
- **Vasculares**  
Demencia multiinfartos
- **Traumáticas**

Hematoma subdural crónico

Pugilística

- **Infecciosas**

Neurosífilis

Jacob-Creutzfeldt

VIH

- **Neoplásicas**

Tumores frontales

- **Obstructivas**

Hidrocefalia

- **Tóxicas**

Intoxicación por plomo

- **Psiquiátricas**

- Esquizofrenia

(Arango, Fernández, Ardila, 2003). Ardila, A. (2007). *Neuropsicología Clínica*, Manual Moderno. México. Pg. 239.

## **CAPITULO II**

### **2. MEMORIA Y DETERIORO COGNITIVO LEVE**

#### **2.1 ENVEJECIMIENTO NORMAL Y DETERIORO COGNITIVO**

El deterioro cognitivo asociado a la edad no es unitario, es decir que no es uniforme, ni afecta del mismo modo a las funciones cognitivas. (Christensen H, *¿What cognitive changes can be expected with normal ageing?*. *Aust NZ J, Psychiatry*. 2001; 35:768-75).

Se puede afirmar el envejecimiento se da por el declive de algunas funciones cognitivas como la memoria, las habilidades visoespaciales, velocidad del procesamiento de la información y las funciones ejecutivas, mientras que otras como el lenguaje o el nivel de conocimiento general, se mantienen intactas y pueden incluso mejorar con el paso de los años

Aunque el deterioro cognitivo depende de la edad del sujeto y se manifiesta más claramente en los llamados viejos-viejos (mayores de 80 años) que en los viejos-jóvenes (entre 65 a 74 años). Ya que en los primeros muestran un menor rendimiento cognitivo y un declive más pronunciado a lo largo de los años (Zelinski EM, Kennison RF. *The long Beach longitudinal study: Evaluation longitudinal effects of aging on memory and cognition*, *Home Health care Serv Q* 2001; 19(3):45-55), la progresión del declive y la edad de inicio de este, varían en función de la capacidad cognitiva estudiada

Igualmente algunas funciones cognitivas se mantienen relativamente estables: conocimientos generales, vocabulario, atención simple, lenguaje y solo experimental un cierto grado de deterioro a partir de la octava década, otras empeoran progresivamente a lo largo de la vida y desde una temprana edad: Velocidad de procesamiento, memoria, funciones visoespaciales, visoconstructivas, ejecutivas

#### **2.2 INTELIGENCIA FLUIDA Y CRISTALIZADA**

Con el paso de los años hay un declive de las habilidades fluidas ya que requieren de un procesamiento activo y de resolución de problemas como aritmética, razonamiento verbal o tareas constructivas. Pero las habilidades cristalizadas, que incluyen capacidades adquiridas y reforzadas a lo largo de la vida,

como el vocabulario o el conocimiento general, se mantienen intactas o incluso pueden mejorar con la edad (ajedrez, tocar piano, escribir en el teclado, etc.).

### **2.3 VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

El cambio más apreciable es el enlentecimiento generalizado de las habilidades motoras y del procesamiento de información en tareas visomotoras y visoperceptivas simples., Se evidencia en pruebas de tiempo de reacción ante estímulos visuales, auditivos y somáticos, tareas perceptivo motoras como Clave de Números de WAIS y la parte A del Trail making test. En estudios se ha probado que la velocidad de procesamiento se reduce en un 20% a los 40 años de edad y puede disminuir entre un 40% a un 60% a la edad de 80 años. (Zelinski EM, Kennison RF. *The long Beach longitudinal study: Evaluation longitudinal effects of aging on memory and cognition*, Home Health care Serv Q 2001; 19(3):45-55)

### **2.4 ATENCIÓN**

Parecería que la atención básica se mantiene intacta en el envejecimiento normal, al igual que la atención sostenida, en especial al efectuar tareas que emplean estímulos claramente identificables y aplicados en cortos periodos de tiempo. (Wiergesma S, Van der Sher E, Hijman R. *Subjetive ordering, short.term memory and the frontal lobes*. Exp. Aging Res 1990; 16:73-7)

### **2.5 LENGUAJE**

Estudios clásicos han demostrado que las habilidades, como el vocabulario se encuentran intactas e incluso pueden mejorar con la edad. Eisdorfer C, Busse EW, Cohen LD, *The Wais performance of an aged sample: the relationship between verbal and performance IQ's* J Gerontol 1959; 14: 197-201

Mientras que la comprensión del lenguaje y del significado de palabras y frases se mantiene estable a lo largo del tiempo.

Al envejecer hay un declive progresivo en la producción del lenguaje tanto escrito como hablado. (Burke DM, , Mackay DG. *Memory Language and ageing*. Phil Trans R. Soc. Lond B 1997; 352:1845-56)

Las personas mayores experimentan con frecuencia el fenómeno de la punta de la lengua. Que se refiere a la dificultad para producir espontáneamente palabras conocidas.

Esta dificultad en la producción del léxico se observa en el lenguaje espontáneo.

En la denominación de dibujos y en el recuerdo de nombres propios, y se debe posiblemente a una alteración de la recuperación del sonido o fonología de las palabras. El rendimiento mejora significativamente cuando se ayuda con el sonido de la primera sílaba mediante una pista fonética.

## **2.6 FUNCIONES VISOPERCEPTIVAS. VISOESPACIALES Y VISOCONSTRUCTIVAS**

Los sujetos mayores obtienen un peor rendimiento en la escala manipulativa, que en la escala verbal de WAIS. El envejecimiento se caracteriza por una generación predominante del hemisferio derecho. Aunque el rendimiento de los sujetos mayores en estas pruebas mejora significativamente cuando se elimina el límite de tiempo, sus puntuaciones no llegan a igualar a las de los sujetos jóvenes.

Distintos estudios transversales y longitudinales, demuestran un deterioro claro de las funciones perceptivas, constructivas y espaciales con la edad.

Respecto a las funciones visoperceptivas, la capacidad de reconocer caras familiares declina con la edad, encontrándose diferencias a partir de los 50 años. (Greenwood PM. The frontal aging Hypothesis evaluated. J int neuropsychol. Soc 2000; 6: 705-26)

Las capacidades visoespaciales y visoconstructivas se alteran de forma gradual en el envejecimiento.

Con la edad se producen alteraciones significativas en pruebas de construcción con cubos, de copia tridimensional, de orientación de líneas y de organización visoespacial.

Cierto deterioro de las habilidades visoespaciales y constructivas también es producto de la edad (Albert, 1988). Ardilla Roselli en pruebas aplicadas a individuos normales de 55 a 80 años, encontraron diferencias significativas según la edad y el nivel educacional.

## **2.7 FUNCIONES EJECUTIVAS**

Las funciones comúnmente afectadas en el envejecimiento reflejan el funcionamiento de los lóbulos frontales. (Grady CL, Craik FIM. *Changes in Memory processing with age*. Curr Opin 2000;10:224-31)



Como:

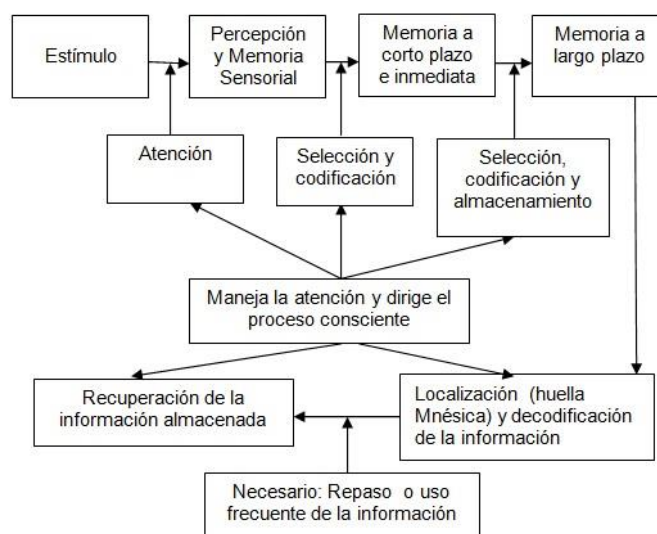
- ❖ La fluencia verbal
- ❖ El razonamiento abstracto
- ❖ La resolución de problemas
- ❖ La flexibilidad cognitiva
- ❖ La secuenciación y planificación
- ❖ Mecanismos de supervisión
- ❖ Control inhibitorio de estímulos irrelevantes

## 2.8 MEMORIA

La memoria es una función neurocognitiva que permite registrar, codificar, consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada, en tanto que el aprendizaje es la capacidad para adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida. (Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.227)

**Cuadro: 2.1.** Maroto M,(2000). *Programa de estimulación y mantenimiento cognitivo*. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. P.9

### Figura 2. 1. Como funciona la memoria



En la antigüedad se buscó la sede de la memoria en el cerebro y tanto los localizacionistas como los antilocalizacionistas pugnaron en su búsqueda, y asumían erróneamente que ésta era una función unitaria. Más tarde la Neuropsicología demuestra que la memoria es una función supramodal no unitaria que depende del funcionamiento integrado de circuitos que se localizan en distintas estructuras del sistema nervioso central.

Karl Lashley, atribuía varias modalidades a la memoria, previamente formuló la “**Teoría del Engrama**” que afirmaba que la huella de un recuerdo se localiza en una zona del cerebro, cuya extirpación hace que desaparezca el engrama y por tanto el recuerdo y afirmó además que no existe un centro neuroanatómico preciso de los recuerdos, sino que es una función holística.

**Donald Hebb**, formuló la teoría de los circuitos reverberantes que se explica cuando dos neuronas se excitan de forma simultánea se establece entre éstas una conexión funcional que da lugar un circuito reverberante. Estas reverberaciones al ser repetidas dentro de un mismo circuito producirían cambios estructurales en la neurona. Por lo que la memoria se produciría por redes neuronales que se establecerían en función de la complejidad de la actividad que realicen. La memoria a corto plazo depende de circuitos no reverberantes, mientras que la memoria a largo plazo es la consecuencia de dichos circuitos, lo que permite transformar la memoria a corto plazo en memoria a largo plazo.

**Scoville y Milner** en 1953, a través del caso conocido (HM) Henry Mnemonic, quien presentó amnesia anterógrada severa luego de la **extirpación bilateral de los lóbulos temporales mediales**. Tras lo cual se establece la importancia que tenían **los circuitos hipocámpicos como centro de adquisición de nuevas memorias**, especialmente de **tipo explícito**.

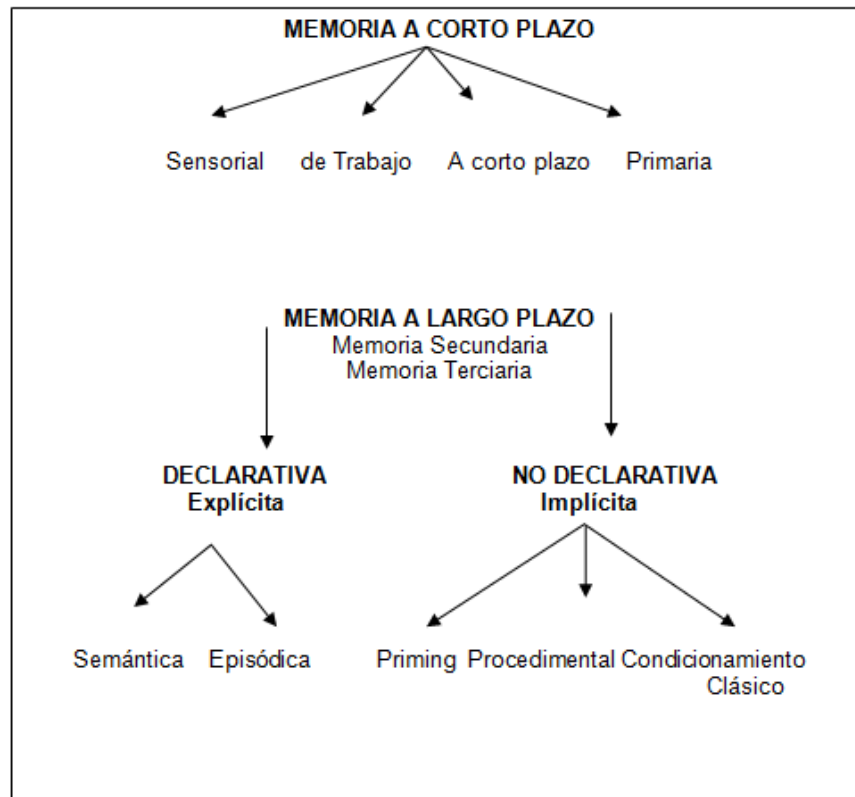
En las últimas décadas hay nuevas líneas de investigación, demostrando la existencia de disociaciones dicotómicas de la memoria. **Tulving** introdujo el concepto de memoria **semántica y episódica**, y **Squire y Cohen** el de memoria **declarativa y no declarativa**.

Las investigaciones de diferente índole han confirmado que la memoria es una función cognitiva que comprende muchas **modalidades** distribuidas en distintas áreas del cerebro.(Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.227-228)

### 2.8.1 Modalidades de la memoria

En neuropsicología hay algunas divisiones, de las cuales podemos establecer dos grandes modalidades memoria a corto plazo y memoria a largo plazo

**Figura 2.2 Memoria a corto y a largo plazo**



#### 2.8.1.1 MEMORIA A CORTO PLAZO

Proceso de retención inicial de la información durante un breve espacio de tiempo que oscila desde algunas fracciones de segundo hasta varios minutos aunque algunos autores sitúan el límite temporal de la memoria a corto plazo en 30 segundos.

Según Donald Hebb, almacena recuerdos mientras tienen lugar los cambios fisiológicos necesarios para el almacenamiento a largo plazo, que se produce mediante la reverberación de la actividad neuronal, hasta que finalmente se producen cambios estructurales a largo plazo en las sinapsis que

posteriormente facilitan que se produzca la misma pauta de actividad. Dentro de estas están las **memorias sensorial, inmediata y de trabajo.**

### **2.8.1.2 LA MEMORIA SENSORIAL**

Es un registro de los órganos sensoriales, información que va al cerebro desde los órganos sensoriales, está formada por un conjunto de sistemas correspondientes a cada uno de los canales sensoriales estimulados: memorias icónica o visual, auditiva o ecoica, táctil, auditiva o visual. Esta memoria se apoya de otros sistemas para ser transferida y su procesamiento.

### **2.8.1.3 MEMORIA A CORTO PLAZO**

Retención y almacenamiento de capacidad y duración de varios segundos. Por ejemplo la repetición de 6 a 8 dígitos, recordar el número de teléfono, repetición de una frase, etc.

### **2.8.1.4 MEMORIA DE TRABAJO**

Memoria operativa. Permite realizar de manera simultánea varias tareas cognitivas. Es un sistema activo de memoria. Baddeley en 1990, señala que es un sistema de almacenamiento de capacidad limitada, que permite manipular las informaciones, facilitando el cumplimiento de varias tareas cognitivas de modo simultáneo, como el razonamiento, comprensión y la resolución de problemas, gracias al mantenimiento y a la disponibilidad temporal de las informaciones. Está formada de tres módulos. Baddeley Allan. (1999). *Memoria Humana, Teoría y Práctica*. McGraw-Hill/Interamericana de España. Madrid. Pág.57-81

- a. Lazo articulatorio o bucle fonológico.** Almacén de información verbal, y un proceso de control articulatorio similar al que se realiza durante una lectura silenciosa. Está relacionado con las tareas de lenguaje, siendo imprescindible que todas las informaciones verbales tengan acceso a través del lazo articulatorio. Su función es realizar operaciones de repaso o en la transformación de la información visual en información verbal. Se archiva en área de Wernicke, mientras que el bucle para el material articulatorio se archiva en el área de Broca
- b. Agenda visoespacial.** Gestiona y manipula las imágenes visuales, ya que estas acceden de forma obligatoria por este sistema, ésta nos permite codificar la información visual, realizar una situación espacial o recuperar imágenes del archivo de memoria a largo plazo, se localiza en áreas parieto-occipitales del hemisferio derecho.
- c. Ejecutivo Central.** Es área de planificación, organización, toma de decisiones y ejecución de tareas necesarias para realizar una operación cognitiva. Coordina acciones de la agenda

visoespacial y lazo articulatorio. Su función es planificar, almacenar, procesar y tomar decisiones que permiten resolver operaciones cognitivas. Baddeley, también contribuye a controlar la atención, para lo cual utiliza al Sistema Atencional Supervisor.

Se considera que está en áreas dorsolaterales del lóbulo frontal.

- d. **Memoria Primaria.** Contenidos de estímulos que se acaban de presentar a la conciencia, según William James. Es equivalente a la memoria de corto plazo y englobaría también la memoria sensorial. Se podría constituir en memoria secundaria si el estímulo se presenta durante un periodo más prolongado.

#### **2.8.1.5 MEMORIA A LARGO PLAZO**

Capacidad para retener información por periodos más prolongados de tiempo o de manera permanente, es la capacidad para evocar la información después de un intervalo de tiempo en el que el sujeto ha centrado su atención en otra tarea. Esta memoria permite codificar, almacenar y recuperar informaciones y podría tener una capacidad ilimitada, ya que podríamos tener a lo largo de la vida nuevos aprendizajes. Esta memoria depende del Circuito de Papez

#### **2.8.1.6 MEMORIA SECUNDARIA Y TERCIARIA**

Memoria secundaria referida por W. James a los acontecimientos sucedidos hace poco tiempo, Conserva las informaciones de manera duradera y se localiza en el circuito de Papez. Es equiparada a la memoria de Largo Plazo. La memoria terciaria o memoria consolidada, memoria de hechos sucedidos hace mucho tiempo. Permite recordar acontecimientos autobiográficos o eventos sociales del pasado. Localizada en el Circuito de Papez y en áreas heteromodales del Córtex cerebral

#### **2.8.1.7 MEMORIA ANTERÓGRADA Y RETRÓGRADA**

Memoria de los acontecimientos sucedidos a partir de un determinado hecho y también se define como la capacidad para aprender nuevas informaciones. La amnesia anterógrada es la incapacidad para retener nuevo material a partir del momento en que se ha producido una lesión cerebral. La memoria retrógrada, capacidad para recuperar la información que ha sido previamente aprendida o almacenada, se refiere a hechos sucedidos con anterioridad a un determinado momento o previa a la aparición de una lesión cerebral, siendo menos frecuente que la anterógrada. Su aparición es frecuente a un mayor grado de deterioro cognitivo en la persona afectada.

#### **2.8.1.8 MEMORIA DECLARATIVA NO DECLARATIVA O IMPLÍCITA**

La memoria declarativa o explícita, se refiere a las experiencias hechos adquiridos a través del aprendizaje que pueden ser conscientemente recuperados. Son parte de la autobiografía, acontecimientos adquisiciones culturales, caras o palabras. Situada en el lóbulo temporal por lo que en la amnesia es habitual la pérdida de esta modalidad. La clasificación de la memoria de largo plazo en Semántica, episódica y autobiográfica, fue propuesta por Tulving 1972, y es de utilización amplia.

Es aquella que no puede examinarse de manea consciente, es el registro de informaciones de las que no somos conscientes, pero que luego utilizamos sin darnos cuenta, nos permite la adaptación al medio ambiente mediante automatismos, ejemplo la adquisición del lenguaje y depende de un sistema cerebral complejo ya que incluye tres modalidades diferentes:

### **Memoria de procedimientos**

Memoria del “saber cómo”, toma como referencia las destrezas aprendidas que se expresan a través del nadar, montar una bicicleta. Nos permite adquirir habilidades perceptivo-motoras o cognoscitivas sin hacer referencia explícita a la experiencia anterior; precisa de un mayor tiempo de práctica que la explícita. Es más resistente al olvido y se localiza en los ganglios basales.

### **Priming, o memoria incidental**

Memoria en la que un estímulo presentado previamente ejerce un efecto facilitador en la detección subsecuente de estímulos o en su identificación. Produce una mejora en el rendimiento ante un material que ha sido presentado previamente, tanto en sujetos sanos como en amnésicos. El Priming puede ser semántico o perceptivo y se localiza en el Córtex heteromodal

### **Condicionamiento simple**

Aprendizaje asociativo (habilidades motoras y respuesta emocional) realizado mediante condicionamientos clásico u operante, y el **Aprendizaje no asociativo**, realizando mediante habituaciones o “sensibilización”.

Las dos modalidades de memoria contribuyen a mejorar las condiciones adaptativas y su localización está en los ganglios basales y en el cerebelo, donde está la base de los condicionamiento es de tipo motor. También se incluye la **memoria emocional**, siendo la amígdala la principal responsable.

## **2.8.1.9 MEMORIAS DE TULVING (1972).**

### **Memoria semántica**

Memoria de los conocimientos generales de carácter cultural, historia del país, capitales, tablas de multiplicar, no tiene una conexión espacio temporal, son conocimientos generales, símbolos y conceptos. La memoria semántica no se pierde en caso de amnesia, aunque en caso de demencia puede perderse o de síndrome confusional agudo.

### **Memoria episódica**

Se refiere a la conservación de los hechos que han sucedido, está asociada a un determinado contexto, y almacena información sobre sucesos y episodios fechados espacial y temporalmente, de los sucesos del qué, cómo y dónde sucedieron los hechos. Esta memoria permite recordar acontecimientos de la vida personal, familiar y social y es la que se ve más afectada por el olvido porque se basa en las referencias espaciales y temporales para ser recuperado un determinado acontecimiento. Las lesiones del lóbulo temporal tienen mayor susceptibilidad para producir amnesia episódica

### **Memoria Autobiográfica**

Acontecimientos referidos a la autobiografía de un sujeto, fecha y lugar de nacimiento, nombre de los padres.

## **2.8.1.10.MEMORIA RETROSPECTIVA Y PROSPECTIVA**

- **Memoria retrospectiva**

La memoria retrospectiva es la capacidad para recordar acontecimientos del pasado, al recuperar información antigua.

- **Memoria Prospectiva.**

Memoria de actividades que se van a realizar a futuro. Actividades que se van a realizar en corto, medio o largo plazo, como acudir a una cita previamente acordada o felicitar por un cumpleaños. Esta utiliza estrategias para llevar a cabo acciones concretas en un futuro, monitorizando acciones en el tiempo y espacio unidas a un determinado contexto semántico.

Está ubicada en el lóbulo frontal. (Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.233-239)

**Figura 2. 3. Modalidades de la memoria relacionadas con una localización anatómica**

<b>Modalidad de memoria</b>	<b>Localización en el Sistema Nervioso</b>
<b>Sensorial</b>	Receptores sensoriales periféricos (Vista, oído, olfato, tacto, gusto)
<b>A corto plazo</b>	Área Supramarginal y giro angular del lóbulo parietal
<b>Operativa (De trabajo)</b>	Área prefrontal (Áreas dorsolaterales y cinguladas), en colaboración del área de Broca, el área de Wernicke y las áreas parietooccipitales de asociación
<b>Declarativa</b>	Estructuras temporales mediales Conexiones del lóbulo temporal
<b>No declarativa (implícita)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganglios basales</li> <li>• Cerebelo</li> <li>• Amígdala</li> <li>• Neocórtex</li> </ul>
<b>Prospectiva</b>	Área Prefrontal
<b>Retrógrada</b>	Caras externas del lóbulo temporal
<b>Anterógrada</b>	Hipocampo y Circuito de Papez
<b>Priming</b>	Lóbulo Frontal Corteza asociativa
<b>Semántica</b>	Lóbulo Frontal izquierdo
<b>Episódica</b>	Lóbulo frontal derecho Lóbulo Temporal Hipocampo Corteza entorrinal
<b>Temporal</b>	Lóbulo frontal Diencefalo

Las investigaciones de corte psicológico han hecho énfasis en los problemas sobre la organización de los instrumentos, las estrategias y métodos de los experimentos; y se ha encontrado atenuación en las deficiencias detectadas al mejorar estas cuestiones, así como al reducir la velocidad de presentación de los materiales, lo que favorece en gran medida el aprendizaje y la posterior memorización en los adultos mayores.

**Trabajos realizados** con enfoque neuroquímico y farmacológico han detectado cambios en las funciones neuroendocrinas y neurotransmisoras en adultos mayores sanos; estos cambios podrían ser los responsables del declinar de las funciones cognitivas en la senectud.

Otra cuestión que se debe tener en cuenta en este tema, sobre todo en la práctica diaria es la percepción subjetiva de este proceso psíquico, referida de forma espontánea por el paciente y sus familiares o de forma reducida en el interrogatorio clínico.



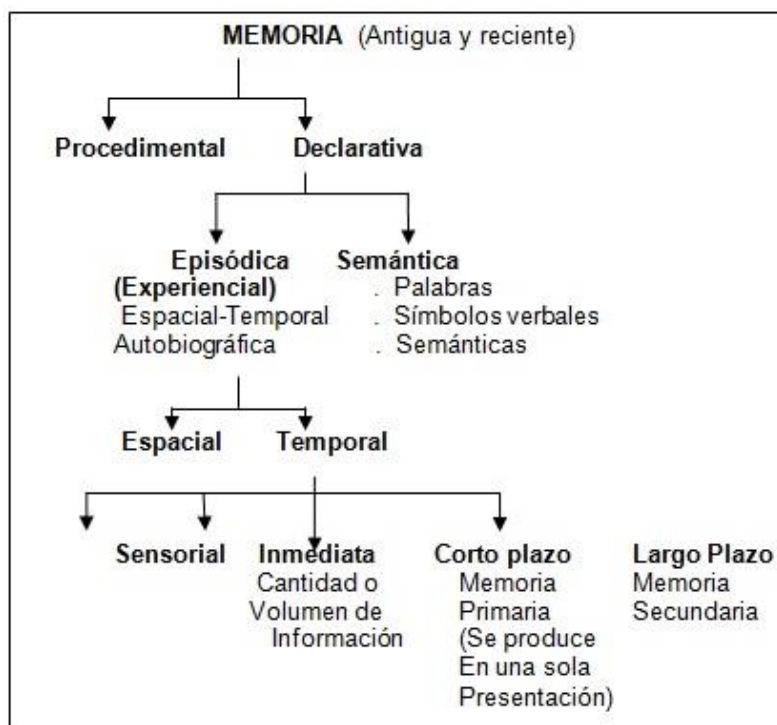
Las quejas y los síntomas alrededor de la pérdida de la memoria pueden estar asociados con la autopercepción del envejecimiento, sin ningún tipo de constatación objetiva en la exploración de este proceso psíquico.

La popularidad de la pérdida de la memoria, como factor rector de la vejez, muchas veces está asociada con estados depresivos larvados, por lo que se requiere su pronta dilucidación para establecer un diagnóstico y tratamiento adecuados. (18)

La memoria de un hombre es la historia de la experiencia personal tal como se registra en su cerebro (Barbizet, 1.970). La memoria podría definirse como la conservación de la información transmitida por una señal después de haberse suspendido la acción de dicha señal (Sokolov, 1970).

**Alfredo Ardila- Mónica Rosselli**, sostienen una clasificación de la memoria definida en los siguientes términos:

**Figura 2. 4. Clasificación de la memoria según Ardila-Rosselli**



Hay variados **sistemas de estimulación de la memoria** que pueden ponerse en práctica con las personas.

Sobre el funcionamiento de la memoria se han establecido diferentes hipótesis, sin embargo todas ellas y la práctica empírica muestra como nuestra memoria no se encuentra alojada en un sitio único y como conocemos hay múltiples modalidades de memoria; por lo que la memoria sería el resultado del funcionamiento conjunto de múltiples estructuras cerebrales.

Uno de los aspectos más sobresalientes en la memoria del anciano es la dificultad para recordar hechos recientes, a pesar de describir con relativa facilidad eventos antiguos, en particular los relacionados con situaciones emocionales. La edad parece no afectar la memoria antigua, pero sí la reciente.

La memoria que se altera es la reciente, debido a que se reduce la memoria secundaria (Miller, 1977). La edad no sólo reduce la capacidad de almacenamiento, sino el proceso de evocación (Poon, 1985). Sin embargo el proceso mayormente alterado durante la senectud es el recobro (Cummings y Benson, 1993). Las claves semánticas mejoran la ejecución en pruebas de memoria en sujetos seniles, lo cual implica dificultades en el recobro de la información almacenada (Smith, 1977). Arenberg (1980), comparó el aprendizaje en ancianos cuando la información se presentaba en tasas altas y bajas, y descubrió que en las altas aquellos se comportaban como amnésicos, mientras que en las bajas tendían a comportarse como los jóvenes.

La capacidad de la memoria operativa o memoria de trabajo es otro factor que puede alterarse con la edad, ya que es la capacidad para procesar información mientras se mantienen en la memoria reciente los resultados de ese procesamiento, las metas y las estrategias que se utilizan (Raz, 2000).

Las dificultades en la cronología de los eventos (memoria temporal o secuencial) son otras características del envejecimiento (Barbizet, 1970). La dimensión temporal de la memoria se reduce notablemente durante el envejecimiento normal, y en especial durante el envejecimiento patológico.

Las dificultades en la memoria reciente pueden ser secundarias a otros defectos cognoscitivos. Horn (1982), demostró que el deterioro en la memoria en el anciano es uno más de los componentes que caracterizan un deterioro global asociado con la edad. La lentificación en todos los procesos cognoscitivos puede reducir el proceso de la memoria. Es evidente, sin embargo que los puntajes dependen no solo de la edad del sujeto, sino también de su nivel educacional (Ardilla y Roselli, 1989b; Loewenstein et. al., 1994). Hay factores educacionales y culturales que pueden afectar la ejecución en pruebas neuropsicológicas (Loewenstein et. al., 1994).

Al reconocimiento de un deterioro en la memoria reciente correlativa con la edad, independiente de un deterioro cognitivo global, se le llama “olvido senil benigno” (Kral, 1966) o age-associated memory impairment (Cummings y Benson, 1993).

Crook y cols. (1986) establecieron los criterios de diagnóstico diferencial entre las alteraciones de memoria ligadas al envejecimiento normal y aquellas indicadoras de demencia:

1. Durante el envejecimiento normal se advierten fallas discretas en la memoria, sobre todo en personas mayores de 50 años.
2. En el olvido senil benigno las quejas de memoria se reflejan en actividades cotidianas: se olvidan nombres, números telefónicos, hay dificultad para recordar información de forma inmediata, y similares.
3. El defecto de memoria debe tener una evolución gradualmente lenta, sin que se agrave súbitamente en los últimos meses
4. En el olvido senil benigno el desempeño en pruebas de memoria debe encontrarse hasta una desviación estándar por debajo de la media para adultos normales.
5. Existe un funcionamiento intelectual global adecuado, del cual se desprende un desempeño normal de acuerdo con la edad en pruebas de la inteligencia.
6. No hay indicios de demencia

En 1986, Crook y colaboradores, propusieron el diagnóstico de “deterioro de la memoria asociado con la edad” para los pacientes con falla de memoria que cumplen los criterios mencionados anteriormente.

En 1991, Flicker et. al., utilizaron el término trastorno cognoscitivo leve (mild cognitive impairment) para referirse a individuos con alteraciones importantes en la memoria pero cuyas actividades cotidianas transcurrían en la normalidad. Recientemente se concluyó que el trastorno cognitivo leve constituye, en la mayoría de los casos, una etapa inicial de la demencia de tipo Alzheimer (Peterson, 2000; Smith y Rush, 2006).

### **2.8.2 Fundamento teórico de las alteraciones de la memoria**

Se considera que son la merma de la capacidad de procesamiento de la información, reflejada en una disminución de la capacidad de la memoria de trabajo y de atención. Afirman que con la edad los recursos autogenerados (self-initiative) para almacenar y recobrar información general y, en especial, novedosa, disminuyen. Es decir la persona va perdiendo la capacidad de hacer

asociaciones entre nuevos aprendizajes para llevar a cabo planes de recobro o evocación, pero con ayudas externas puede **compensar** las deficiencias que le preocupan. Pueden tener beneficios con pruebas que utilizan estrategias de reconocimiento, pero tienen un pobre desempeño en pruebas de recobro libre (Zacs et.al. 2000)

Hay una lentificación con que se procesa la información, evidente en la percepción y que puede generar una mengua cognoscitiva generalizada que incluya las habilidades de la memoria.

**Salthouse (1996)** sostiene que hay mecanismos subyacentes a la lentificación:

El envejecimiento inhibe el mecanismo que permite realizar actividades en un tiempo restringido, y,

Inhibe el mecanismo de simultaneidad que hace que los resultados de los procesos cognoscitivos inmediatamente anteriores no puedan usarse porque están perdidos.

Mengua en el proceso inhibitoria de la atención sobre los procesos de la memoria de trabajo (Hasher et. al. 1999) En el envejecimiento existiría información irrelevante y por una reducción en el autocontrol de los procesos llevados a cabo durante la memoria operativa o de trabajo. La falta de control inhibitorio congestionaría la capacidad de la memoria de trabajo, disminuyendo su eficiencia para almacenar nueva información e incrementando la posibilidad de interferencia en el proceso de recobro de aquella.

Reducción en el recobro de las características contextuales de experiencias vividas y de la fuente de las memorias (Zacs et al., 2000). La memoria de cualquier evento requiere de nexos entre las características del evento y la situación que lo rodea. Es probable que estos nexos, de origen perceptual o cognoscitivos, estén debilitados.

## **2.9 CAMBIOS ANÁTOMO-PATOLÓGICOS**

Con la edad se registran cambios en el tamaño del cerebro, que parecen más evidentes a partir de los 50 años, el volumen cerebral alcanza su máximo hacia los 20 años, luego tiene una caída lenta y gradual (Muller et. al., 1998). Como consecuencia de lo que aparecen una estructuras más afectadas que otras, hacia los 40 se ensanchan los surcos y hay dilatación ventricular.

Los déficit de la memoria se relacionan con pérdida de la plasticidad del sistema nervioso, atrofia cortical, arterioesclerosis, etc. Varios estudios demuestran que hay muerte celular en la corteza

cerebral, el hipocampo, la amígdala, los núcleos basales, el locus ceruleus y el núcleo del rafe (Hubbard y Anderson, 1981). Pero las estructuras más susceptibles al envejecimiento son el hipocampo y los lóbulos frontales, a diferencia de los lóbulos occipitales que no sufren mayor cambio.

En el envejecimiento se puede encontrar además de muerte celular se puede encontrar, cambios dentro de la célula, y también se parecen placas seniles y husos neurofibrilares (Gómez-Isla y Hyman, 2003). Las diferencias en los trastornos patológicos detectados entre las personas normales mayores de 60 años y pacientes con enfermedad de Alzheimer, con base en la distribución y extensión de los cambios neuropatológicos Hof et.al., 1996). Se han identificado mecanismos cerebrales que podrían explicar estos cambios entre los cuales se incluyen la apoptosis –muerte celular dirigida genéticamente–, un trastorno en la síntesis de proteínas y la producción de radicales libres (Drachmann, 1977). En el proceso de envejecimiento cerebral se reducen también las concentraciones de neurotransmisores tales como la acetilcolina, noradrenalina, serotonina y dopamina (Bartus et. al, 1982). Con la edad hay cambios psicofisiológicos. El flujo cerebral se reduce en algunas zonas (Krausz et. el. 1998), la actividad electroencefalográfica de fondo (EEG), tiende a lentificarse y disminuye la frecuencia del ritmo alfa. (Ardilla A, Rosselli M, (2005). *Neuropsicología Clínica*. Manual Moderno. México, p.237-238).

Esto nos permite distinguir diferentes tipos de memoria que nos ayudan a asignar tipos de olvidos y estrategias de intervención.

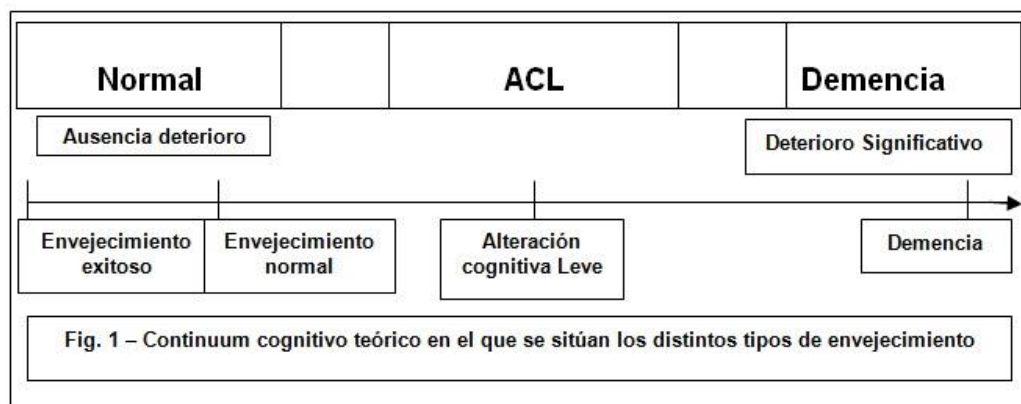
Otra definición, considera **normal el deterioro cognitivo** que se produce como resultado del envejecimiento fisiológico de las estructuras cerebrales. Independientemente de la causa, y que es representativo de la mayoría de la población geriátrica.

Esto nos permite distinguir dos tipos de envejecimiento que se sitúan en un continuo entre el envejecimiento exitoso y el envejecimiento patológico o demencia. En estadios intermedios de rendimiento se sitúa el envejecimiento normal, entendido como una condición no patológica y Alteración Cognitiva Leve comprendida como una etapa de transición entre el envejecimiento normal y la demencia (Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: Clínica Characterization and outcome, Arch Neurol 1999; 56:303-8).

La ACL se refiere a alteraciones cognitivas que sin cumplir criterios de demencia ni afectar significativamente la capacidad funcional, representan un deterioro respecto a lo esperado por edad, e

identifica a un sub grupo de personas con riesgo de desarrollar una demencia en un futuro. No existe una frontera definida entre envejecimiento normal, A.C.L. y la demencia.

**Figura 2. 5. Transición entre el envejecimiento normal y la demencia (Petersen RC. Y otros, 1999)**



## 2.10 DETERIORO COGNITIVO EN EL ENVEJECIMIENTO NORMAL

El deterioro cognitivo no se produce de manera uniforme ni afecta de la misma forma a todas las funciones cognitivas. En general se puede afirmar que el envejecimiento normal se caracteriza por el declive de algunas funciones cognitivas como la memoria, las habilidades visoespaciales, la velocidad de procesamiento y las funciones ejecutivas, mientras que otras capacidades como el lenguaje o el nivel de conocimiento general, se mantienen intactas.

Los viejos – viejos (mayores de 80 años) es más manifiesto el deterioro cognitivo que en los viejos jóvenes (de 65 a 74 años), porque se puede probar que los primeros muestran un menor rendimiento cognitivo y un declive más pronunciado a lo largo de los años, como se puede apreciar en la tabla siguiente:

**Figura 2. 6. Funciones cognitivas alteradas y conservadas**

Funciones cognitivas alteradas	Funciones cognitivas conservadas
Velocidad de procesamiento	Conocimientos generales
Memoria	Vocabulario
Funciones visoespaciales	Atención simple
Funciones visoconstructivas	Lenguaje
Funciones ejecutivas	

## **2.11 ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE**

Síndrome clínico que se sitúa en el continuum entre el envejecimiento normal y la demencia. La ACL se refiere a una alteración cognitiva, principalmente de la memoria, que sin que sea una demencia, excede lo esperado por edad. Sería la fase inicial o preclínica de la E.A., por lo que la detección precoz de individuos con ACL permitiría aplicar estrategias terapéuticas de forma temprana, con el objetivo de prevenir una progresión del deterioro o demencia. Petersen ha sido quien adoptó el término ACL para referirse al deterioro cognitivo significativo pero no lo suficientemente grave para cumplir criterios de demencia

## **2.12 ALTERACIÓN DE MEMORIA ASOCIADA A LA EDAD O AMAE (Crook y cols. 1986)**

Condición no patológica que se refiere a la alteración de memoria típicamente observada en sujetos mayores normales cuyos criterios se citan a continuación:

**Figura 2. 7. Criterios diagnósticos de la alteración de memoria asociada a la edad**

<p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Edad mayor de 50 años</li><li>• Quejas subjetivas de pérdida de memoria en actividades cotidianas como olvidar un nombre tras ser presentado, no recordar números de teléfono o no encontrar objetos. El inicio debe ser descrito como gradual, sin haber sufrido un deterioro brusco en los últimos meses.</li><li>• Rendimiento en pruebas estandarizadas de memoria reciente (como el BVRT, o las pruebas de la memoria lógica y de pares asociados en la WMS) 1 desviación estándar por debajo de la media establecida en adultos jóvenes</li><li>• Funcionamiento intelectual normal (puntuación típica mayor a 9 en la prueba de vocabulario del WAIS ausencia de demencia (MMSE mayor a 24.</li></ul>
--

## 2.13 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE

En su escala de deterioro global en la fase 3 utiliza por primera vez el término deterioro cognitivo leve, más tarde en la Clínica Mayo, es Petersen la define como una etapa de transición entre el envejecimiento normal y la Enfermedad de Alzheimer probable y ha propuesto los criterios diagnósticos siguientes,:

**Figura 2. 8. Criterios diagnósticos de la ACL (Modificado de Petersen y Cols,1999)**

- Criterios diagnósticos de la Alteración Cognitiva Leve**

  1. Queja subjetiva de la pérdida de la memoria, preferiblemente corroborada por un informador.
  2. Alteración objetiva de la memoria con un rendimiento en pruebas estandarizadas de al menos 1.5 desviaciones estándar por debajo de la medida de sujetos de la misma edad y nivel de escolaridad.
  3. Funcionamiento cognitivo general normal.
  4. Actividades de la vida diaria conservadas.
  5. Ausencia de demencia.

En el estudio del tema que se aborda se destaca, Petersen (1999) que estableció los criterios para el diagnóstico del deterioro cognitivo leve (DCL); Después de diversas reflexiones y controversias, el International Working Group on Mild Cognitive Impairment, en el Simposio de Estocolmo en septiembre de 2003, recomendó el empleo de sus criterios, que también fueron reconocidos por otros estudios, por lo que se apuntan como indicadores para el diagnóstico del DCL: las Quejas subjetivas de memoria formuladas por las personas y preferentemente corroboradas por algún familiar o informante; la objetivación de un deterioro de la memoria a través de pruebas neuropsicológicas específicas; la conservación de cierta normalidad en el resto de las funciones cognitivas; el desempeño normal de las actividades de la vida diaria o mínima afectación en las actividades instrumentales; Sin elementos de sospecha de demencia.

También se reconoce que los problemas de memoria no siempre son las funciones más afectadas, por lo que se aceptan distintos subtipos de Deterioro Cognitivo Leve: amnésico multidominio y no



amnésico. Se acepta igualmente que la etiología clínica es heterogénea y abarca un amplio espectro que incluye patologías vasculares, degenerativas, metabólicas, traumáticas, psiquiátricas y otras.

El grupo de Estudios de Neurología de la Conducta y las Demencias, de Neurología (SEN), propone criterios para el DCL que abundan en la noción de la heterogeneidad del mismo señalando que el deterioro puede observarse en cualquier función cognitiva, coincidiendo con Petersen en que el diagnóstico del DCL debe realizarse desde una perspectiva Clínica (Robles et al., 2002).

Se reconocen actualmente tres subtipos:

1. **DCL amnésico (DCL-a)**, caracterizado por un déficit aislado de la memoria;
2. **DCL multidominio (DCL-mult)**, que implica un déficit leve de más de un dominio cognitivo (puede incluir la memoria), pero sin cumplir criterios para el diagnóstico de demencia; y
3. **DCL monodominio no amnésico (DCL-mnoa)**, que representa la afección de un solo dominio distinto de la memoria. Este último constituiría el estado prodrómico de demencias como Alzheimer, frontotemporales, demencia por cuerpos de Lewy o vascular, mientras que el DCL-a evoluciona generalmente a enfermedad de Alzheimer.

Tipología DCL	Alteraciones cognitivas	Trastornos relacionados
<b>DCL amnésico</b>	Alteración leve de la memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de Alzheimer</li> </ul>
<b>DCL difuso</b>	Alteración leve de diferentes dominios cognitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de Alzheimer</li> <li>• Demencia vascular</li> <li>• Envejecimiento normal</li> </ul>
<b>DCL focal no amnésico</b>	Alteración leve de una función cognitiva diferente de la memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demencia frontotemporal</li> <li>• Demencia con cuerpos de Lewy</li> <li>• Demencia vascular</li> <li>• Afasia progresiva primaria</li> <li>• Enfermedad de Parkinson</li> <li>• Enfermedad de Alzheimer</li> </ul>
<b>DCL: Deterioro cognitivo ligero</b>		

El patrón neuropsicológico de cada DCL, entendido como aquellos dominios afectados o respetados, permite la subclasificación del DCL en subtipos. Esto último permitiría una predicción más precisa del riesgo de evolución a demencia y al tipo de demencia, reconociéndose la heterogeneidad del DCL tanto

en su presentación clínica como en su sintomatología, etiología, curso y evolución (Barroso et al., 2009). Winblad y otros autores (2004) en representación de un Grupo Internacional de Trabajo en DCL, propone un modelo que integra muchos de los puntos claves de cada uno de los subtipos que se han definido en un único marco diagnóstico y de clasificación aplicado clínicamente. Se especifica que los sujetos ni son normales ni padecen demencia. Existe una queja, ya sea autorreferida o referida por un informante, acerca de un declive cognitivo, respaldado por tareas cognitivas objetivas con evidencia de progresión. Las actividades funcionales están esencialmente preservadas, tal vez con sólo mínima alteración de las más complejas. En torno a la presencia o ausencia de alteración de memoria se realiza una clasificación en tipos de DCL, que culmina en la necesidad de determinar la etiología del deterioro para poder promover una atención médica adecuada (Migliacci et al., 2007).

Los aspectos tratados llevan a destacar la importancia que supone discriminar entre los cambios cognitivos asociados a un envejecimiento normal del Sistema Nervioso y las diferentes a formas del DCL, la evaluación neuropsicológica es la fuente requerida comúnmente para facilitar en los casos de un deterioro cognitivo inicial o leve y poder realizar acciones de psicoestimulación y protección de los procesos psíquicos desde los momentos iniciales de la aparición de los síntomas de deterioro.

La importancia del diagnóstico del DCL no solo se reduce al conocimiento del riesgo a padecer demencias o a la posibilidad de minimizar su curso, y proporcionar una mayor calidad de vida al paciente; sino que se considera de máxima importancia la fiabilidad del diagnóstico para implementar cualquier acción. Para ello es indispensable, por tanto, la evaluación neuropsicológica objetivada a través del rendimiento del paciente en las diferentes pruebas o test, frenando así el inconveniente externo de no encontrar en ocasiones informantes cercanos al paciente.

La utilidad de cualquier batería de tests realizados para identificar pacientes con DCL dependerá del contenido de los mismos, los mismos deben incluir pruebas de aprendizaje, evocación diferida, atención selectiva y funciones ejecutivas que proporcionen una valiosa información para el *screening* y el diagnóstico de DCL, si son interpretados correctamente.

El **primer signo clínico** de los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve es la pérdida de memoria, referida por ellos o por familiares y amigos, verificada mediante tests psicométricos (Armas et al., 2008).

De acuerdo con Barroso (2009) con frecuencia, en las personas con un Deterioro Cognitivo Leve se puede demostrar, **además** de las alteraciones de la memoria, rendimientos alterados en otras esferas

cognitivas como son: el lenguaje, la atención, las tareas viso-constructivas, velocidad de procesamiento y flexibilidad cognitiva. Es posible que precisamente la **velocidad de procesamiento y la flexibilidad cognitiva**, ambas relacionadas con la región prefrontal, sean las primeras en cambiar (Barroso et al., 2009).

Los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve tienen una alteración más rápida de las actividades de la vida diaria, de la memoria episódica, de la memoria semántica, de la velocidad de percepción y de la memoria lógica, comparada con la de los sujetos sin deterioro cognitivo. También, los pacientes con DCL, como los enfermos con EA, presentan trastornos por disfunciones frontales con alteraciones del comportamiento como la apatía o la disfunción de la ejecución. Cuando el deterioro progresa, los pacientes tienen problemas con la respuesta inhibitoria y la velocidad del cambio de la atención, además de tener alterada la memoria episódica como los enfermos con demencia leve (Bobes et al., 2009).

Por lo que se considera en el presente estudio que la Batería de Pruebas dirigida a la evaluación de DCL debe incluir: una Escala de Funcionamiento Cognitivo Global, Prueba de Depresión, Índice de Actividades Básicas e Instrumentales de la Vida Diaria y un protocolo de Pruebas Neuropsicológicas para la evaluación de las siguientes funciones: atención, memoria, funciones frontales y pre frontales, lenguaje, funciones visoconstructivas, visoperceptivas y visoespaciales fundamentalmente.

Dentro de las pruebas más utilizadas por estudios como los de Migliacci et al., 2007; Bobes et al., 2009; Dewart et al., 2009, encontramos la Escala de Funcionamiento Global GDS, CDR o MMSE de Folstein; el test de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria y Prueba de Depresión de Yesavage. Como parte de la Escala de Evaluación Neuropsicológica se aplican pruebas comunes como: test de Fluidez Verbal FAS, Stroop Test de Colores y varias de las pruebas del WAIS III como: rompecabezas, figuras incompletas, lista de palabras, dígitos en orden directo e inverso y cubos, por lo que fueron seleccionaron las mismas para sustentar metodológicamente su investigación.

El envejecimiento cognitivo puede tener un declinar cognitivo pero diferente en cada individuo. Las diferencias individuales son enormes, porque se puede uno encontrar con personas de muy avanzada edad en las que no parece existir declive alguno de sus funciones cognitivas, mientras que en otras, apenas sobrepasada la década de los 60, empieza a manifestarse una pérdida de funciones cognitivas específicas de mayor o menor intensidad.

Además de las diferencias interindividuales grandes en el declinar cognitivo en función de variables genéticas, de variables de salud y de actividad física y mental a lo largo de la vida, de la historia personal de cada uno, de la reserva cognitiva, etc. Señala que las diferentes funciones cognitivas van declinando también con diferentes ritmos e intensidades. Por último, la actividad física y mental desarrollada durante el envejecimiento, también es decisiva en lo que a declinar cognitivo se refiere, debido entre otras cosas, a la plasticidad o neuroplasticidad cognitiva, es decir a la posibilidad de establecimiento de nuevas conexiones nerviosas en función de nuevos aprendizajes, en efecto nos darían una pauta para desarrollar la rehabilitación.

La perspectiva con que plantea su trabajo se relaciona con el deterioro franco cognitivo, sino con el envejecimiento sano y con una leve aproximación al deterioro cognitivo leve

Como Maylor (2005) señala que hay tres aspectos que pueden afectar a la memoria en el envejecimiento: la disminución – o ausencia - en los procesos de control inhibitorio, la disminución en la rapidez del procesamiento cognitivo de la información, y los recursos limitados en el sistema de procesamiento, tanto para codificar, como para recuperar y traer información a la mente en el momento adecuado.

Basándose en estos tres aspectos del procesamiento cognitivo, Maylor ofrece amplios datos experimentales de cómo está afectado cada sistema de memoria: la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo: tanto la episódica como la semántica; la memoria implícita, la explícita, etc., llegando a la conclusión de que, prácticamente, a excepción de la memoria implícita, los demás sistemas de memoria están afectados de una manera o de otra en la tercera edad, más en función de los problemas de procesamiento citados más arriba, que por problemas de memoria en sí mismos.

El DCL es un síndrome muy heterogéneo – lo cual quiere decir, por ejemplo, que algunas de las personas que lo padecen se convierten en enfermos de Alzheimer con el tiempo, pero otras no –, y, por tanto, las clasificaciones que se hacen a partir del mismo son también muy heterogéneas, y se abordan de diferentes maneras desde el punto de vista metodológico: o bien de manera descriptiva, o bien cuantificada y a veces también de forma conductual. Algunos acercamientos o enfoques teóricos exigen que haya un punto o momento determinado en el tiempo en el que se percibe el declive del sujeto en alguna función cognitiva, y por tanto un punto de corte o umbral específico en uno o más tests, para poder afirmar que una persona se ha convertido en DCL, mientras que otros acercamientos insisten más en el lento declinar de la función cognitiva en general y en la pérdida de funcionalidad en la vida diaria. Por tanto, teniendo en cuenta lo anterior, de la definición del concepto de que se parta y

de la forma de selección de las muestras estudiadas en las investigaciones sobre el mismo, dependen las cifras de prevalencia y de incidencia. Por todo ello la variabilidad de esas cifras es muy grande. Investigadores de la Clínica Mayo, en Rochester, USA, estiman una prevalencia en la población de entre un 9% a un 18%. Uno de los problemas que se plantean actualmente en el marco de la investigación sobre Detección precoz de la EA, y por tanto del DCL, es la caracterización cognitiva y clínica de los diferentes perfiles o subtipos del síndrome de DCL así como de su valor diagnóstico. En concreto uno de estos perfiles, el DCL amnésico (DCLa), inicialmente definido por Petersen, del grupo de la Clínica Mayo en Rochester, y que se ha considerado durante un cierto tiempo como el DCL por excelencia, ha sufrido bastantes críticas en su misma caracterización e identidad, e incluso hay autores que niegan esta entidad con las características clínicas de que le dotó Petersen. De hecho actualmente se ha subdividido en dos entidades: el DC La estable y el que progresa hacia la demencia de tipo Alzheimer. Otros autores, franceses principalmente, consideran que la identificación y caracterización de estos subtipos es algo muy relativo y dependiente de muchas variables e, incluso, que las personas asignadas a estas categorías diagnósticas cambian cada año, lo que supone una crítica en toda regla al concepto mismo de DCL, tal y como se definió en los años 90.

Algunos autores han decidido no establecer relación alguna entre los síntomas conductuales del DCL y las posibles etiologías subyacentes, por lo que estiman el nivel de deterioro cognitivo objetivizado en función de determinadas pruebas, siempre en ausencia de demencia. Este acercamiento evita tener que precisar los tipos de deterioro cognitivo y prefiere centrarse en la estimación de los factores de riesgo y el pronóstico o expectativas futuras: el antes y el después del DCL. Es el caso de los investigadores del Instituto Karolinska, en Estocolmo, Suecia, y del Rush de Chicago. Otros investigadores sin embargo prefieren hablar de tipos o subtipos, bien en función de las etiologías subyacentes (por ejemplo, etiología vascular), bien en función de las funciones cognitivas deterioradas (atención, lenguaje, memoria) y sus correspondientes perfiles neuropsicológicos, o bien en función del futuro esperado: declinar de la función cognitiva, estabilidad de la misma o remisión a la normalidad.

Algunos grupos (Clínica Mayo, USA) combinan los diferentes tipos de DCL descritos cualitativamente (tipos o perfiles amnésicos frente a no amnésicos), con los grados o niveles de afectación (afectado sólo un dominio cognitivo, dos o más) con las diferentes posibles etiologías o causas, para proponer un modelo de DCL, aún no logrado hasta el momento.

## **CAPITULO III**

### **3. REHABILITACIÓN DE LA MEMORIA**

#### **3.1 FUNDAMENTOS DE LA REHABILITACIÓN COGNITIVA**

La Rehabilitación Cognitiva que también puede denominarse rehabilitación neuropsicológica, tiene como objetivo mejorar las funciones mentales que han resultado afectadas como consecuencia del daño cerebral, especialmente funciones ejecutivas pensamiento, memoria, lenguaje, atención, percepción, motricidad y conducta emocional (Herrmann & Parente, 1994).

Además es importante el siguiente criterio: La rehabilitación cognitiva “es el conjunto de procedimientos y técnicas que tienen por objetivo alcanzar los máximos rendimientos intelectuales, la mejor adaptación familiar, laboral y social en aquellos sujetos que sufrieron un daño cerebral debido a traumatismos craneoencefálicos, accidentes vasculares y otros” (Geschwind, 1985). Y añade que su fundamento neurobiológico es la plasticidad sináptica (neuroplasticidad), entendida como la respuesta del cerebro para adaptarse a las nuevas situaciones para restablecer su equilibrio alterado

Históricamente, la craneotomía se utilizó por diversas culturas en la Antigüedad como forma de tratamiento de las heridas encefálicas y como curación de enfermedades psiquiátricas y epilepsia. Se cita también a Itard Siglo XVIII, quien realizó una descripción de la mayoría de las técnicas en que se inspira la Neuropsicología actual, cuando trabajó con el niño salvaje de Aveyron. En el siglo XX, luego de la Primera Guerra Mundial, en Alemania había intentos por lograr una mayor supervivencia de los combatientes que habían sufrido daño cerebral. Un precursor de las modernas técnicas de rehabilitación cognitiva fue Luria, desde los años 60 del pasado siglo. Se le considera a Zangwill, uno de los pioneros de la moderna rehabilitación cognitiva, siendo quien propuso las principales técnicas de rehabilitación cognitiva (compensación, sustitución y reaprendizaje). A partir de los 80 se empezaron a desarrollar de modo intensivo los programas de rehabilitación neuropsicológica. La rehabilitación cognitiva se inscribe dentro del contexto de la rehabilitación integral que surge en los años 90, después de que a partir de los años 40 se iniciase la medicina física, para llegar a los 80 al concepto de rehabilitación neurológica. En la actualidad hay varias causas que justifican su auge y apogeo:

1. Avance médicos que posibilita la sobrevivencia de sujetos que presentan lesión cerebral.

2. El aumento en la longevidad de la población que produce un mayor número de personas con demencia, que requieren asistencia neuropsicológica.
3. El propio auge de la neuropsicología ha propiciado el creciente desarrollo de nuevos programas de rehabilitación cognitiva inspirados en base científicas.
4. La creciente inspiración de diversos profesionales facilitando el abordaje del daño cerebral desde una perspectiva multiprofesional, junto a los neuropsicólogos en el equipo asistencial del daño cerebral se incluyen profesionales como: terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, neurólogo, neurocirujano, psiquiatra, psicólogo clínico, logopédico, trabajador-a social, enfermera o educador especial.

Las variables que intervienen en la recuperación del daño cerebral:

1. **Forma de instauración.** El daño cerebral de presentación súbita produce una sintomatología más llamativa que el de instauración progresiva
2. **Gravedad de la lesión.** Cuanto mayor sea la extensión de la lesión mayor será la alteración de los procesos cognitivos, aunque los de mayor complejidad suelen tener mejor recuperación, ya que en ellos intervienen mas áreas funcionales.
3. **Etiología.** Determinar los factores causantes
4. **Nivel premórbido,** Ardilla y Ostroski-Solís (1991), siempre será más fácil rehabilitar a una persona inteligente que a un individuo torpe. A lo que se suma la importancia del tipo de personalidad previa que es la que modulará el pronóstico del daño cerebral.
5. **Edad.**
6. **Sexo**
7. **Lateralidad**
8. **Características del coma**
9. **Conciencia del déficit.**

### 3.2 PROCESO DE REHABILITACIÓN COGNITIVA

La O. M. S. define el término rehabilitación como proceso de restablecimiento de los pacientes al nivel de funcionamiento más alto posible en el plano físico, psicológico, socioadaptativo, utilizando todos los medios posibles para reducir el impacto de las condiciones discapacitante, y permitiendo que las personas discapacitadas alcancen un nivel óptimo de integración social (Prigatano y Schacter, 1991).

Según Bárbara Wilson, 1999, el objetivo último de la rehabilitación es capacitar a la persona con daño cerebral para poder desenvolverse del mejor modo en su medio ambiente.

Los fundamentos científicos de la rehabilitación neuropsicológica se basan en la plasticidad del sistema nervioso, que pueden modificar sus conexiones como fruto de la estimulación. Junto a la utilización de determinados neurofármacos, capaces de mejorar la actividad del sistema nervioso, se asume que la rehabilitación neuropsicológica también puede producir modificaciones estructurales dentro del sistema nervioso.

La base científica de la estimulación cognitiva en el envejecimiento, en general, y las demencias, en particular, se centra:

1. En la capacidad plástica del cerebro,
2. El potencial y reserva cerebral y los principios de la rehabilitación neuropsicológica.

Incluso se debe considerar criterios relacionados con otras investigaciones donde “La neuroplasticidad cerebral hay que entenderla como la respuesta que elabora nuestro cerebro para adaptarse a las demandas y restablecer el desequilibrio secundario a una disfunción cerebral. La neuroplasticidad constituye un concepto básico para comprender procesos tan aparentemente diferentes como el aprendizaje y la recuperación de funciones cognitivas y motoras tras una lesión (Von Steinbüchel y Pöppel, 1993; Bergado-Rosado y Almaguer-Melian, 2000)”. García-Sánchez C, Estévez-González A, KULISEVSKY J, (2000). *Revista de Psiquiatría*. Facultad de Medicina. Barna Clínica. P.374-378. cgarcias@hsp.santpau.es

### 3.3 PRINCIPIOS BÁSICOS

#### a. Iniciar precozmente la rehabilitación

Es necesario iniciar un programa de rehabilitación neuropsicológica cuanto antes para facilitar y potenciar la recuperación espontánea que se produce mas activamente durante las semanas posteriores al daño cerebral.

#### b. Dotar a la Rehabilitación cognitiva un carácter dinámico

Es entrenar al paciente en ejercicios y tareas pertinentes de manera que la terapia resulte lo más dinámica y atractiva posible. Constituyéndolo en un proceso activo, con directrices generales, estrategias básicas, ejercicios y tareas que pueda realizar por su cuenta. A Diferencia de un proceso repetitivo que provoca desmotivación y falta de eficacia



**c. Simplificar el entorno del paciente**

La adaptación ergonómica es fundamental, ya que es simplificar el entorno del paciente y evitando obstáculos en su domicilio. La domótica (“viviendas inteligentes” simplifica el entorno a persona con problemas psicosensoriales y cognitivos derivados del daño cerebral.

**d. Interdisciplinariedad**

Debe existir una relación del neuropsicólogo con otros profesionales, facilitando la concreción y desarrollo de programas de rehabilitación integrales del daño cerebral.

**e. Adaptación del programa**

El punto de partida de la rehabilitación cognitiva debe ser cada paciente, su realidad, sus necesidades, sus intereses. Sandra Wilson, 1999, afirma que la individualización del programa de rehabilitación debe hacerse a partir de la identificación de los problemas que se producen desde el punto de vista de cada paciente

**f. Utilización de técnicas de modificación del la conducta**

Ayudan a mejorar las funciones cognitivas como las alteraciones emocionales derivadas del daño cerebral, técnicas cognitivo conductuales, basadas en el condicionamiento operante: Retroalimentación, economía de fichas, contratos, moldeamientos, auto instrucciones y entrenamiento de autocontrol, modalidades citadas por Tirapu, Casi y Ugarteburu, 1997.

**Utilización de la Informática**

Cada vez es mayor el repertorio de programas de software que facilitan la recuperación de diversas funciones cognitivas: Memoria, visuopercepción, lenguaje, atención y funciones ejecutivas:

- Thinkable
- Rehacom
- Gradior

**3.4 ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN COGNITIVA**

**3.4.1 Restauración y recuperación**

Se basa en la repetición sucesiva de una actividad que ha sido abolida por el daño cerebral, lo que produciría una mejoría en la misma, y se distinguen dos modalidades

### **3.4.2 Recuperación espontánea**

El propio cerebro a las pocas semanas posteriores a la lesión propicia una recuperación total o parcial de la función afectada y se realiza de modo espontáneo incluso en los casos cuya recuperación es lenta, a lo largo de varios años. La recuperación espontánea es un proceso intenso en los días-semanas inmediatamente posteriores a la lesión cerebral.

### **3.4.3 Restauración inducida mediante rehabilitación**

La estimulación y el entrenamiento de las capacidades residuales que han resultado afectadas por el daño cerebral sobrevenido, producen mejoría funcional, ya que el aumento de metabolismo se da por la estimulación para las áreas corticales afectadas. Ante un ictus cerebral, con inmovilización de un miembro por parálisis, mejoran la reperusión cerebral de las áreas motoras cuando son obligadas a utilizar dicho miembro de modo activo.

La restauración es útil en problemas de la memoria, puede ser beneficioso al recordar un material durante mayor tiempo, ayudas suplementarias (icónicas, fonológicas) o aumentar el número de veces que se presentan los estímulos. Lindgren (1997) comprobó que mejoraba la reperusión en el hemisferio cerebral derecho tras diez sesiones de entrenamiento visoperceptivo en pacientes que habían sufrido encefalopatía tóxica por utilización de solventes tóxicos. La acción del ambiente también condiciona el proceso de recuperación de la función, ya que aquellos ambientes más estimulantes y enriquecedores favorecen la recuperación de las funciones perdidas no así en el caso si hay hipostimulación posterior a haber sufrido daño cerebral.

### **3.4.4 Compensación y sustitución**

**Sustitución.** Es la construcción de un método nuevo de respuesta que reemplace el daño producido tras la lesión cerebral, cuando se da la pérdida completa de un determinado sistema funcional por un daño cerebral se recurre a la compensación desde sistema cerebral que se encuentre preservado, utilizando técnicas de sustitución y consiste en proporcionar alternativas conductuales para compensar el déficit.

### 3.4.5 Estrategias mixtas

Las diferentes estrategias de rehabilitación de restauración y sustitución se pueden utilizar de manera combinada en el contexto de la rehabilitación cognitiva.

- a. Estimulando capacidades residuales
- b. Utilizando técnicas mnemotécnicas para consolidar el aprendizaje
- c. Reorganizando el ambiente para que la carga de exigencias de memoria disminuyan, utilizando ayudas externas para facilitar la memoria, con señalizadores, indicadores, agendas (convencionales, electrónicas) o alarmas.

**Figura 3. 1. Estrategia Restauración-Compensación-daño cerebral**

	<b>RECUPERACIÓN RESTAURACION</b>	<b>COMPENSACIÓN SUSTITUCIÓN</b>
<b>FUNDAMENTO</b>	.Estimulación de las capacidades residuales dentro de un sistema funcional cuando este no ha sido abolido en su totalidad	Utilización de otros sistemas funcionales alternativos cuando un sistema funcional ha sido abolido en su totalidad
<b>ACTUACION</b>	Intrasistémica	Intersistémica
<b>GRAVEDAD DE LA LESION</b>	En lesiones cerebrales de menor gravedad	En lesiones cerebrales de mayor gravedad
<b>MOMENTO PARA LA UTILIZACIÓN</b>	Preferentemente cuanto más próximo esté el momento de haberse producido el daño cerebral	Preferente cuanto más tiempo haya transcurrido desde que se produjo la lesión cerebral hasta el comienzo de la terapia
<b>POBLACIÓN</b>	Preferentemente en niños porque su mayor plasticidad cerebral facilita la recuperación funcional	Preferentemente en adultos, dada su menor capacidad de recuperación funcional espontánea

### 3.4.6 El trabajo de grupos

Permite trabajar la necesidad emocional, entender y compartir problemas con otros pacientes que atraviesan la misma situación. Se utiliza la retroalimentación por parte de los distintos pacientes que acuden al grupo, el lesionado cerebral puede asumir mejor sus propias dificultades. La utilización del trabajo en grupos, el autor señala, ofrece ventajas:

- a. Mejora la conducta social, alterada por el daño, por lo que el trabajo en grupos favorece el aprendizaje y propicia la reproducción de situaciones sociales ficticias con el role-playing
- b. Se utilizan ejercicios de recuperación de las funciones cognitivas, además del costo económico. Determinadas actividades grupales favorecen activamente la recuperación de las funciones.
- c. Facilita la adquisición de conciencia del problema, ya que pueden estar afectados de anosognosia o falta de conciencia del problema.
- d. Permite evaluar las reacciones del sujeto en un contexto - el grupo- mucho más próximo a su contexto natural que la rehabilitación neuropsicológica cognitiva de manera individual
- e. Mejorar el afrontamiento psicológico de los aspectos emocionales al compartir las experiencias con otras personas que están atravesando por la misma situación

### **3.4.7 Intervención familiar**

La incorporación de la familia a los programas de rehabilitación es una de las mayores aportaciones realizadas en la rehabilitación del daño cerebral, porque solo se centraba en el afectado, excluyendo a las personas del entorno.

El entorno familiar es un agente activo en el proceso de rehabilitación, ya que una de las carencias que suelen presentar los programas de rehabilitación cognitiva del daño cerebral es su falta de respuesta a los daños emocionales y sociofamiliares derivados. Asumiendo el tratamiento de un modo holístico es fundamental prestar atención a los problemas emocionales, así como su impacto sobre los distintos miembros de la familia, ya que el riesgo que tienen los familiares de presentar desajustes psicopatológicos es muy elevado (Prigatano, 1986, Florian&Katz, 1991)..

La orientación familiar es una frecuente modalidad de intervención, intentando informar de la enfermedad, promoviendo una adaptación a la situación y dando el necesario apoyo psicológico para asumir y racionalizar los sentimientos de culpabilidad, ansiedad y depresión. Sin embargo es necesario en todo momento ser realista y no dar falsas expectativas sobre las consecuencias del daño cerebral (Mitchley, 1996).

La pérdida de trabajo y la reducción del nivel de ingresos, junto con otros trastornos, incrementan el riesgo de reacciones desadaptativas en el entorno familiar como afirman Muñoz

y Tirapu 2001: “Nunca se insistirá lo suficiente en el destacado papel que ejercen los miembros de familia en el proceso de rehabilitación y como constituyen una variable esencial en el pronóstico final de las personas con daño cerebral”.

Inicialmente los programas de intervención con familias ponían el énfasis en la necesidad de recibir información sobre la naturaleza de las lesiones cerebrales y su rehabilitación. Hoy ´por el contrario, se presta mayor importancia a otras necesidades, siendo varias las ventajas que pueden aportar al proceso de terapia el entorno familiar.

- a. El conocimiento de la naturaleza del problema por parte de los familiares del afectado, disminuye los sentimientos de culpa o indefensión. En algunos casos mejora el estado emocional de los familiares que se implican mas directamente en la rehabilitación.
- b. Algunos programas o componentes del programa de rehabilitación puede ser realizados en el domicilio por familiares, bajo supervisión profesional, lo que provoca una disminución en el coste de la terapia.
- c. En ocasiones la familia es la única base de apoyo cuando no existen programas de tratamiento específicos. Algunas familias se muestran mas motivadas para continuar tratamientos a largo plazo, lo que permite consolidar las mejoras obtenidas y la calidad de vida de los enfermos.
- d. El asociacionismo entre los familiares de los afectados constituye un positivo método de defensa de derechos de la persona con daño cerebral. Las asociaciones de daño cerebral no solo son un beneficio para los pacientes sino también para los familiares, ya que pueden recibir apoyo emocional y tener la posibilidad de compartir las propias frustraciones y soluciones a diversos problemas con que se encuentran.

### **3.5 REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA**

#### **3.5.1 Rehabilitación de la Memoria**

El autor reconoce que se trata de una función que se afecta frecuentemente, por lo que proliferan programas de rehabilitación. Las personas que avanzan en edad requieren de ayudas por lo que recurren a programas de mantenimiento y de recuperación de las funciones mnémicas.

### 3.5.2 Estrategias nemotécnicas

Son un sistema de rehabilitación cognitiva de la memoria que permite organizar el material mejorando la eficiencia para el aprendizaje y el recuerdo de pacientes amnésicos o en personas sin daño cerebral (Glisky, 1997). Son útiles para potenciar la adquisición de la información, organización y categorización de los elementos, bien verbalmente o bien mediante el uso de imágenes (Clare & Wilson, 1997). En general, cuanto más elaborado sea el proceso de codificación, mejor será el recuerdo. Las ventajas que aportan las estrategias mnemotécnicas son varias:

- a. Ayudan a formar redes de información significativa
- b. Obligan a concentrarse en el tarea durante la codificación
- c. Ofrece una mejor retroalimentación durante el aprendizaje
- d. Proporcionan sentido al material que se tiene que memorizar

### 3.5.3 Estrategias verbales

Tratan de mejorar las competencias para la memorización del material verbal, como elementos de sustitución o restauración. Y son diversas así:

#### a. Centralización

Es la extracción de las características más relevantes de un texto escrito o leído, sin prestar atención a la información accesorio

#### b. Agrupamiento

Facilita el recuerdo de números. Aunque la capacidad de la memoria a corto plazo es de 5-7 dígitos, es posible aumentarla si se agrupa la información que se tiene que recordar, ejemplo: 3, 9,1,9,5,7,1,0,5 se recuerda mejor si se agrupan: 391-957-105.

#### c. Repetición

Mejora la capacidad de almacenamiento, de información mediante el incremento de la frecuencia con la que se repite el material: Repetición de un texto o lista de palabras, números, etc.

#### d. Categorización fonológica

Se agrupan las palabras a memoriza en función de la primera letra siguiendo el orden alfabético o bien por el número de sílabas

#### e. Categorización semántica

Se agrupa el material a memorizar por familia de palabras en función de su clase, forma, tamaño, o utilidad. Es más eficaz que la anterior.

**f. Formación de acrónimos**

Es una derivación de técnicas fonológicas y consiste en formar una palabra nueva con las iniciales de las palabras que se desean memorizar, por ejemplo, podemos recordar la lista de compras: Pan, arroz, leche, escoba, naranjas, colonia y aceite, uniendo sus iniciales para formar una palabra Palencia

**g. Técnica de acrósticos**

Consiste en formar una frase con las iniciales de las palabras que queremos recordar. Por ejemplo, si deseamos memorizar: dedo, bellota, mosca, traje, barca, uvas, nieve, dolor, podemos formar la frase “Debemos trabajar unidos”

**h. Método de la cadena**

Se utiliza para recordar un alista de acontecimientos o palabras de un modo secuencial, formando una cadena mnésica en la que las palabras se recuerdan por sus características visuales, acústicas o semánticas, actuando cada palabra como elemento facilitador del siguiente elemento. Para memorizar una lista de palabras podemos inventar una historia que las encadene secuencialmente. Por ejemplo: Para memorizar las palabras : Perro, jarrón, calle, semáforo, cartas, gasolina, niña, podemos idear una historia: “El perro rompió un jarrón cuando salió a la calle” se debe repetir la misma historia varias veces para que cada una de las palabras permita el recuerdo de la siguiente.

**i. Formación de rimas**

Consiste en crear y agrupar las palabras mediante rimas semejantes, relacionando la palabra con su sonido “Nuez-Pez; espejo-viejo; melón- canción

**j. Palabras clave**

Consiste en asociar la palabra que queremos memorizar con otra cuyo sonido y significado sea similar. Primero se tiene que encontrar una palabra con sonido parecido y posteriormente se forma una imagen visual que relaciona la palabra clave con la palabra que queremos relacionar por ejemplo: Si la palabra que queremos recordar es “jarrón”, con marrón, nos trataremos de imaginar la imagen de un jarrón color marrón.

**k. Técnicas de palabras gancho**

Consiste en asociar una lista de palabras con los números naturales. **Primero** se memoriza, asociando y visualizando, cada uno de los objetos asociados a cada

número. Los objetos escogidos deben tener alguna relación con los números, por ejemplo: 1- Desayuno, 2 – tos, 3. Cien pies. 4 gato., estas palabras desayuno, tos, son palabras gancho, en las que colgamos los elementos u objetos que tenemos que recordar. Por ejemplo la lista de palabras a recordar podría ser balón, camarero. Por tanto el elemento “balón” se asociará al número uno, que es desayuno, con la que podríamos imaginar un desayuno junto a un balón; el elemento “camarero” se asociaría al número dos que es tos, con lo que podríamos imaginar un camarero afectado de tos., y así sucesivamente. Para recordar la información bastaría con recordar los números y las palabras gancho, seguidamente nos aparecerán los objetos con los que les habíamos asociado. Las palabras gancho sirven de ayuda y los números de ayuda sirven para no perder el orden de los elementos que tenemos que recordar

#### **I. Recuerdo de nombres**

Se debe prestar atención al nombre repitiendo varias veces. Después se asocia a alguien conocido. Se puede relacionar el nombre con alguien conocido (familiar, amigo). Frecuentemente los apellidos tienen ya un significado, caballero, blanco, zapatero, Ochoa, otra alternativa es sentarse en la cara de la persona, buscando una característica relevante de su físico o apariencia. Cabello, ojos, gafas. Se procederá a unir mediante una imagen mental un rasgo de la persona con el significado del nombre. Una vez elegido el rasgo relevante de la persona y se le ha dado un significado al nombre hay que crear una imagen mental que asocie a ambos factores, por ejemplo si el rasgo elegido es la amabilidad o la ternura podemos relacionarla con varias palabras o una frase: Elena=ternura porque su rostro nos inspiró esa asociación

#### **3.5.4 Estrategias visuales**

Se utiliza para recordar material mediante la creación de imágenes mentales. Las estrategias visuales son más eficaces cuando se les pide al sujeto que realice un dibujo que cuando solo se solicita que elabore una imagen mental del material que ha de recordar. Este tipo de estrategias se ha de utilizar especialmente en sujetos que han tenido lesiones del hemisferio izquierdo aprovechando que las capacidades visoperceptivas y espaciales están mejor preservadas. También se puede utilizar en los casos en los que existan trastornos visoperceptivos para estimular la restauración de las capacidades mnémicas de tipo residual.



**a. Visualización**

Es Crear una imagen visual del material que se debe recordar. Cuando más original so absurdas sean las imágenes, mejor se recordarán y cuando mayor sea el tiempo dedicado a la formación de una imagen visual mejor se recordará esta. La técnica de visualización es la base de otras técnicas y se puede aplicar a situaciones de la vida diaria, como aprendizaje de instrucciones, de listas de palabras.

**b. Técnica de lugares loci**

Se recuerdan mejor las cosas asumiendo que el mejor auxiliar para una memoria clara es la organización ordenada de los objetos.

En primer lugar es necesario seleccionar una determinada ubicación espacial previamente conocida (domicilio: sala). Posteriormente se debe situar la imagen de Cada objeto a memorizar en un lugar diferente del recorrido a seguir. Finalmente se debe establecer una trayectoria que recorra siempre en el mismo orden cada uno de los lugares donde hemos incluido los objetos a memorizar

### **3.5.5 Adaptaciones del entorno y ayudas externas**

El fundamento se basa en recurrir a estrategias de restauración o de situación Intersistémica (estas últimas cuando un sistema mnémico ha resultado más afectado. Las ventajas son varias: entrenamiento sencillo, fácil generalización y facilitación de memoria prospectiva (Kapur, 1995). Podemos utilizar los siguientes recursos

**a. Etiquetas o señalizadores de lugares o habitaciones como estrategias de situación cuando se ha perdido esa modalidad de memoria**

**b. Señalizadores para las capacidades preservadoras**, como estrategia de restauración: La alarma que suena para recordar que hay que apagar el gas o la hora convenida, para tomar la medicación.

**c. Utilización de agentes** que pueden incluir: Datos personales y psicobiográficos, actividades laborales, calendario de compromisos y citas futuras. Las agendas electrónicas pueden ser útiles en caso de amnesia, cuando las personas tienen un nivel medio o alto de inteligencia, mantiene preservada su capacidad de razonamiento y conserva una adecuada consciencia de su déficit.

**d. Utilización de calendarios** para lograr mantener y consolidar la memoria prospectiva, así como recurso empleando en las terapias de orientación a la realidad

### 3.5.6 Utilización de sistemas de memoria preservados

Se utilizan dos técnicas:

**a. Encadenamiento hacia atrás:** Implica dividir la conducta del objeto en una serie de pasos encadenados, que se apoyan una a otras. Se empieza ejercitando el último paso de la cadena, esforzando positivamente. Cuando este último eslabón se sigue, se empieza a reforzar cuando aparecen el penúltimo y último eslabón conjuntamente hasta lograr el aprendizaje completo de una tarea.

**b. Aprendizaje sin errores:** Fue iniciada por Bárbara Wilson, e impide que el sujeto realice errores durante el aprendizaje o el reaprendizaje de una determinada actividad especialmente de tipo motor. Tanto en el proceso de rehabilitación neuropsicológica como en fisioterapia o en el entrenamiento deportivo resulta de gran utilidad. Los sujetos amnésicos aprenden mejor cuando se les impide que cometan errores durante el proceso de aprendizaje como por ejemplo el manejo de una agenda electrónica.

En sus conclusiones se ven resumidos los siguientes puntos:

1. Las actuaciones preventivas para la detección precoz del deterioro cognitivo y, en su caso, de un proceso de demencia, son esenciales para conseguir la máxima eficacia tanto en el tratamiento farmacológico como en las terapias no farmacológicas.
2. El conocimiento del estado de la memoria es fundamental para poder iniciar estas actuaciones preventivas.
3. Los Talleres de Memoria son instrumentos útiles, tanto para las personas mayores sin patología, como para las afectadas por déficits leves, debidos a diversas causas.
4. Las personas con deterioro cognitivo, leve, moderado o grave, también pueden encontrar mejora en su estado físico y/o emocional mediante los Talleres de Estimulación Cognitiva.
5. La Rehabilitación Cognitiva es especialmente útil en los casos de traumatismos o accidentes vasculares.
6. En cada caso particular existen métodos y técnicas que permiten mejorar los síntomas de la enfermedad y la calidad de vida de los pacientes y sus familiares próximos.

### **3.6 OTROS PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA**

Cada programa tiene objetivos específicos y métodos ajustados a diferentes contextos y poblaciones. En el envejecimiento normal los programas de estimulación cognitiva se diseñan como una respuesta terapéutica a las quejas subjetivas de pérdida de memoria, mientras que en los procesos degenerativos primarios tipo EA consisten en intervenciones complementarias al tratamiento farmacológico. El objetivo de todas ellas es enlentecer el deterioro cognitivo y el mantenimiento de competencias psicosociales necesarias para las actividades de la vida diaria y social mediante el refuerzo de las funciones relativamente preservadas y residuales.

Entre estas estrategias no farmacológicas cabe destacar:

#### **3.6.1 Orientación a la realidad**

Es un método de (Taulbee y Folson, 1966). Se basan en que determinado tipo de información de orientación básica es esencial en los pacientes confusos y necesaria para el desarrollo de otras funciones cognitivas. Enfatizan, la información referente al espacio y lugar donde se halla el paciente, el tiempo en el que vive, y los datos personales y circunstanciales relevantes para el paciente. Este método, llevado a cabo de forma individual o grupal, puede ayudar a superar el grado de “desorientación” y comunicación. Se recomienda siempre como método inicial o paralelo a otros métodos de estimulación cognitiva siempre que el paciente esté desorientado (Baynes y cols., 1987; Koh y cols., 1994; Powell-Proctor y Miller, 1982).

#### **3.6.2 Terapia de Reminiscencia**

La reminiscencia. Es un método agradable, bien aceptado y de fácil aplicación ya que a partir de viejas fotografías, libros, revistas, vestimentas, artículos domésticos, etc.. Su objetivo es estimular la identidad y autoestima del paciente. Por ser un método generalmente aplicado de forma grupal favorece las relaciones sociales y comunicativas (Baynes y cols., 1987; Koh y cols. 1994). La ventaja de la terapia de reminiscencia como técnica de intervención en la EA es que se basa principalmente en la memoria remota y por lo tanto no se requiere tanto de la integridad de la memoria a corto plazo (Rentz, 1995).

### 3.6.3 Programas de estimulación cognitiva

Su objetivo es la rehabilitación-estimulación de diferentes áreas cognitivas, no centrándose sólo en aquellas deterioradas sino trabajando también aquellas otras preservadas o relativamente preservadas. Así pues, los programas trabajarán distintas funciones cognitivas como son las funciones atencionales, funciones mnésicas, lenguaje, funciones visuoespaciales, gnosias visuales, funciones instrumentales (lecto-escritura y cálculo) y razonamiento abstracto. Hay materiales diseñados específicamente para llevar a cabo estos programas en centros geriátricos, instituciones y en el propio hogar del paciente (ACE, 1999; Peña-Casanova, 1999; García-Sánchez y Estévez-González, 2000; Estévez-González y García-Sánchez, 2000). Algunos estudios señalan que la estimulación cognitiva global es válida en los pacientes que presentan un proceso degenerativo primario, observándose una mejoría del estado mental evaluado con el “Mini Mental State Examination” de Folstein y una mejoría de la memoria evaluada mediante listas de palabras y pruebas de memoria de asociación (Breuil y cols., 1994).

**En la práctica cotidiana** antes de diseñar un programa de estimulación cognitiva hay que plantearse si éste va a desarrollarse de modo individual o de forma grupal. Ambas opciones tienen sus ventajas e inconvenientes. Entre las ventajas de la estimulación cognitiva individual destaca una mayor aproximación del programa a los déficits e intereses del paciente y en su forma grupal favorece las relaciones interpersonales y un consecutivo ahorro de tiempo. De Rotrou y cols. (2002) proponen sesiones grupales de 90 minutos, con una frecuencia semanal y en grupos de 8-10 pacientes en los que se trabajen los diferentes contenidos cognitivos:

**Orientación témporo-espacial:** Mediante el refuerzo de la orientación témporo-espacial (fiestas tradicionales, cumpleaños...) que retrasen la confusión témporo-espacial;

**Acontecimientos pasados:** El recuerdo de los acontecimientos transcurridos en la semana anterior permite reforzar la identidad y autoestima, fortalecer la memoria episódica y reducir la apatía;

**Noticias:** Los participantes recuerdan acontecimientos actuales (nacionales e internacionales) políticos, económicos, sociales, culturales..., este trabajo refuerza la socialización, la memoria semántica, fluencia verbal y reduce el aislamiento;

**Categorización semántica:** Mediante el trabajo de lectura de textos, clasificación de ideas o palabras significativas, construcción de asociaciones y codificaciones contextuales se intenta

ejercitar competencias funcionales como son la denominación, organización verbal, ortografía, imaginación...

**Recuerdo:** Se enseña la aplicación de estrategias utilizadas en la codificación;

**Funciones ejecutivas:** Ejercicios de aritmética, resolución de problemas, atención-concentración y razonamiento abstracto se trabajan con el objetivo de fortalecer el control mental, juicio, planificación, razonamiento abstracto, flexibilidad mental y toma de decisiones;

7. Recuerdo a largo plazo: Se aplican estrategias utilizadas en la codificación y recuperación de la información a largo plazo (De Rotrou y cols., 2002).

#### **3.6.4 Modificación ambiental**

Los programas de modificación ambiental se centran en el entorno en el que se desenvuelve el paciente. El objetivo es realizar los cambios necesarios en ese entorno para que el paciente se encuentre más seguro, orientado, pueda ser más independiente y durante más tiempo y menos frustrado ante las demandas del entorno. La modificación ambiental es una técnica práctica y económica con la que se consigue una mejoría conductual y del funcionamiento cognitivo (Reeve y Iverson, 1985). Como principios generales se debe considerar:

**a) realizar el mínimo de cambios posibles.** Los pacientes con EA en una fase media-moderada tienen graves dificultades para orientarse espacialmente, dificultad que se agrava en el caso de que el medio externo vaya variando. Un medio externo estable facilita la orientación, la estabilidad y la seguridad del paciente.

**b) Adaptar el medio externo tomando medidas de seguridad y prevención en áreas del hogar donde existe mayor peligrosidad** como es el cuarto de baño (colocando agarraderos en la bañera, sustituyendo la bañera por una ducha, etc.), en la cocina, zonas en las que existan desniveles y zonas poco iluminadas; y,

**c) simplificación del medio** reduciendo así la carga cognitiva que exige localizar, seleccionar y emplear determinados objetos e instrumentos.

### 3.6.5 Técnicas de comunicación y terapia de validación

Estas técnicas pretenden favorecer la comunicación positiva con el paciente evitando entrar en conflictos, incrementar su autoestima ante el empeoramiento de las alteraciones cognitivas reforzando la identidad personal del paciente, su dignidad personal e intimidad. Los principales aspectos generales que favorecen la comunicación consisten en hablar claro y pausadamente, ofrecer mensajes cortos y claros (es mejor dos frases sencillas con una sola acción que una compleja), utilizar un tono de voz adecuado, solicitar las cosas de una en una y dar el tiempo que requiera para responder.

**Musicoterapia.** La musicoterapia constituye una técnica afable y muy utilizada en nuestros centros geriátricos. Hace uso de técnicas neuropsicológicas especializadas que incluyen la estimulación sensorial, la rehabilitación de la memoria, la terapia de entonación melódica, la estimulación auditiva rítmica, la estimulación sensorial de patrones y los ejercicios motores funcionales, mediante el uso terapéutico de tocar instrumentos, cantar y bailar para facilitar la recuperación-estimulación de las funciones cognitivas alteradas o para mantener las funciones que se están deteriorando (Davis y cols., 2000).

**Bingoterapia.** El juego del Bingo es un juego que tiene muchos seguidores en nuestros geriátricos. Existen defensores del Bingo como técnica terapéutica no farmacológica que mejora la atención, memoria a corto plazo, recuerdo de palabras y reconocimiento (Sobel, 2001)

**Intervenciones psicosociales dirigidas a los cuidadores.** Este tipo de intervención va dirigida a los cuidadores de los pacientes y no a los pacientes mismos. El objetivo de estas intervenciones es la de contener las ansiedades, miedos y estrés de los cuidadores en una labor agotadora y poco gratificante. Estas intervenciones estarían encaminadas a ofrecer información de la enfermedad a los familiares y/o cuidadores, ofrecer apoyo, facilitar medidas de descanso que permitan mejorar el estado emocional del cuidador y su calidad de vida. Estas medidas efectuadas sobre los cuidadores favorecen las relaciones con el paciente y consiguen en muchas ocasiones retrasar la institucionalización de éste (Doody y cols., 2001). A pesar de que cada día existe más conciencia y desarrollo de técnicas de estimulación cognitivas, existen muchas dificultades metodológicas que permitan determinar su eficacia específica. Queda aún un largo camino que recorrer, un camino cuya curso tiene una dirección contraria a la evolución de la enfermedad.

### 3.7 TALLER DE ENTRENAMIENTO DE LA MEMORIA PARA PERSONAS MAYORES

#### 3.7.1 Contenidos para diseñar sesiones teóricas

**Introducción:** Objetivos de la Conferencia–Taller. Contenidos. Metodología a seguir en las dos sesiones.

Concepto de memoria e importancia en la vida cotidiana.

Tipos y fases de la memoria.

Diferencia entre la pérdida de memoria patológica y la pérdida de memoria asociada al envejecimiento cerebral normal.

El olvido benigno: los olvidos más frecuentes y las causas principales.

La mejora de la memoria en el envejecimiento cerebral no patológico.

Tres niveles de intervención:

- **Cuestiones relacionadas con la metamemoria:** El control de la ansiedad que genera el olvido. Las atribuciones ajustadas y no sobredimensionadas sobre los fallos.
- **Estimulación cognitiva: general y específica** (con relación a los diferentes procesos cognitivos implicados en los procesos de recuerdo y aprendizaje).
- **Entrenamiento en el uso de estrategias mnemotécnicas** para mejorar el aprendizaje y recuerdo en situaciones de la vida cotidiana.

1) Práctica de relajación a través de técnicas de respiración (5-10 minutos).

2) Tareas de estimulación cognitiva relacionadas con la fase de registro de la información: tareas para mejorar los procesos de atención y percepción.

**Ejercicios propuestos:**

**Ejercicio 1.** Atención selectiva de nombres de animales

**Ejercicio 2.** Tachar la letra p en una hoja del periódico.

3) El uso de estrategias mnemotécnica en la fase de retención o almacenamiento de la información

- **ORGANIZACIÓN**

Método de las categorías

Método del relato

- **ASOCIACIÓN**

Rostros y nombres

Números de teléfono

Método de las iniciales

- **VISUALIZACIÓN**

Método de los lugares

Método de las imágenes mentales

Ejercicios propuestos:

- **Ejercicio 3.** Listado de palabras a categorizar en grupos
- **Ejercicio 4.** Pares asociados de palabras
- **Ejercicio 5.** Recuerdo de rostros y nombres
- **Ejercicio 6.** El recuerdo de los recados del día con el método de los lugares

**4) Estrategias para la mejora de la recuperación de la información**

- Referencias

Espaciales

Temporales

- Contexto

Ejercicios propuestos:

- **Ejercicio 7.** El damero
- **Ejercicio 8.** Esconder objetos en la sala
- **Ejercicio 9.** El recuerdo de una historia ordenada temporalmente. Peraíta Adrados H. (2008).

### **3.8 ESTIMULACIÓN Y REHABILITACIÓN DRA. FEGGY OSTROSKY-SOLÍS**

Neuropsicológicamente diseñado como soporte cognitivo, y comprende de:

- 1. Las técnicas de rehabilitación**
- 2. Estrategias y programas de rehabilitación para mejorar la memoria durante el envejecimiento normal**
- 3. Rehabilitación de la memoria en pacientes.**

En cuanto a los ejercicios para la rehabilitación de la memoria se orientan con precisión los tipos de memoria

- Semántica



- Episódica y funcional
- Prospectiva
- Verbal - No Verbal

Es conveniente citar el contenido de un programa desde el punto de vista español

### **3.9 VARIABLES A TRABAJAR EN LOS PROGRAMAS DE MEJORA DE LA MEMORIA PARA PERSONAS MAYORES**

#### **Orgánicos, psíquicos, comportamentales y socio-ambientales**

- Estrategias sobre la memoria y conocimiento sobre la misma (Metamemoria)
- Los procesos cognitivos básicos: Percepción, atención, lenguaje
- Motivación y emociones: Esfuerzo, expectativas y atribuciones ante el rendimiento, pensamientos negativos frente a la propia capacidad, estrés, ansiedad, depresión.
- Variables socio-culturales: prejuicios acerca de la edad e idealización de la juventud, aislamiento y reducción de las relaciones con los demás
- Estimulación general
- Salud general

## MARCO METODOLÓGICO

### PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

La presente es una investigación empírica porque busca un análisis sistemático de problemas ocasionados por el Deterioro Cognitivo Leve así como por el propósito de describirlo, explicar sus causas y el predecir situaciones futuras. Es una investigación no experimental

El estudio propuesto es de carácter exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

Según el problema abordado y las disciplinas en las cuales se ubica la temática, el presente estudio es, no probabilístico y finito y no experimental

### SUJETOS Y MÉTODOS

#### Participantes

Investigación no probabilística y finita

Muestra=200 pacientes

**$N = 200$  Población**

**$n = ?$  Muestra**

$$n = \frac{N}{ME^2(N - 1) + 1} \text{ Formulas para la muestra con datos finitos y no probabilístico}$$

**$5\% = 0,005$  margen de error**

$$n = \frac{200}{(0,05)^2(199) + 1} = 133$$

$$n = \frac{200}{1,5} = 133$$

$$Z = \frac{\overline{x_A} - \overline{x_B}}{\sqrt{\frac{\delta^2}{n_A} + \frac{\delta^2}{n_B}}} \text{Media aritmetica}$$

$$x = \frac{\sum x_i}{n} \text{Cálculo de la media}$$

$$\overline{x} = \frac{4,839}{148} = 32,69 \text{ Promedio y media aritmética}$$

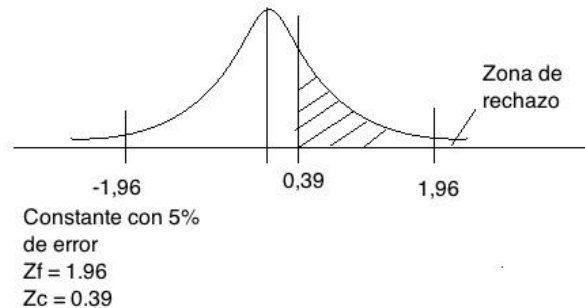
$$\delta^2 = \frac{\sum (x_i - \overline{x})^2}{n - 1} = 38,50 \text{ Varianza del grupo A}$$

$$\overline{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1659,33}{50} = 33,2 \text{ Varianza del grupo B}$$

$$\delta^2 = \frac{1582}{49} = 32,3 \text{ Varianza del grupo B}$$

$$Z = \frac{\overline{x_A} - \overline{x_B}}{\sqrt{\frac{\delta^2_A}{n} + \frac{\delta^2_B}{n^1}}} \text{Hipótesis normalizada}$$

$$Z = \frac{32,69 - 32,3}{\sqrt{\frac{38,5}{148} + \frac{32,3}{49}}} = \frac{0,39}{\sqrt{0,95}} = 0,39$$



Se contactaron originalmente en Quito, 200 personas Adulto Mayores para aplicación de un cuestionario de sondeo acerca de su memoria y en general de las funciones cognitivas.

Se logró aplicar a 200 personas la evaluación cognitiva, de 133 que es la muestra (se aplicó Mini-Mental a 109 porque desertaron 24) los cuales cumplieron criterios de inclusión, así:

- Personas mayores de 60 años
- No cumplir con los criterios del DSM-IV para el diagnóstico de demencia
- Escolaridad hasta secundaria completa
- Sin antecedentes de enfermedad neurológica o psiquiátrica.

Posteriormente, se evaluó la memoria a 85 personas con la aplicación del Neuropsi. Se escogieron de las 85 personas, por último luego de algunos retiros a 73 adultos Mayores se les dividió de forma aleatoria grupo control (30) y un grupo de rehabilitación (43). Aplicado el entrenamiento y al finalizar éste, se evaluó en base al contenido del Programa estructurado para el efecto. El grupo de control fue evaluado en base a La Figura Compleja de Rey-Osterrieth

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Mini-Mental (MMSE). Examen breve que explora rápidamente el estado mental y cognitivo. Incluye: orientación, memoria inmediata y de evocación, concentración, lenguaje (oral y escrito) y praxias constructivas.  
Puntuación máxima: 30.
- Neuropsi. Prueba de evaluación neuropsicológica del funcionamiento cognoscitivo y cuya estructura para la aplicación está definido por los subtest: Orientación, atención y concentración, codificación, lenguaje, lectura, escritura, funciones ejecutivas, funciones de evocación. Se califica con un total de 130 puntos., En torno a la escolaridad, las variables de la edad y el puntaje logrado en la prueba define los rangos de eficiencia que son: normal, leve, moderado, severo. Para esto están creados Puntajes de Corte destinados en base a la escolaridad de entre 5 a 9 años, sí como en base a la escolaridad de entre 10 a 24 años, .
- Cuestionario para recolección de datos

1. **Test Minimental (MMSE).** Examen breve que explora rápidamente el estado mental y cognitivo. Incluye: orientación, memoria inmediata y de evocación, concentración, lenguaje (oral y escrito) y praxias constructivas. Puntuación máxima: 30

Creada en 1975 por Folstein y sus colaboradores, el uso del MMSE ha adquirido gran popularidad en el ámbito clínico, pues permite identificar rápidamente a pacientes con déficits cognitivos importantes. Sin embargo la prueba también tiene sus limitaciones, especialmente debido a que depende en respuestas verbales y escritas, lo que puede ser una limitación importante para pacientes ciegos, sordos, intubados o analfabetos.

Es un cuestionario de 11 preguntas que abarca cinco funciones cognitivas superiores: orientación, retención, atención y cálculo, memoria y lenguaje. Un resultado por arriba de 27 puntos (de 30) se considera normal, una calificación por debajo de los 24 sugiere una demencia, con una valoración 23-21 demencia leve, 20-11 demencia moderada, menor de 10 demencia severa.(30)

2. **Neuropsi. Evaluación Neuropsicológica del funcionamiento cognoscitivo. Manual, instructivo y protocolo, en español.** Está estructurado de los Subtest: 1. Orientación, 2. Atención y concentración, 3. Codificación, 4. Lenguaje, 5. Lectura, 6. Escritura, 7. Funciones ejecutivas, 8. Funciones de evocación.

### **Datos normativos de la prueba Neuropsi**

Para su estandarización a un total de 800 sujetos entre 16 y 85 años, conforme la edad se dividió a la muestra en 4 grupos: 16-30, 31-50, 51-65 y 66-85 y cada grupo de 200 personas. Debido a la importancia que tiene la evaluación de población analfabeta, se estratificó la muestra de acuerdo a 4 niveles educativos: 0 años de estudio, bajo (1-4 años de estudio), medio (5-9 años de estudio) y alto (10-24) años de escolaridad. Los criterios de inclusión fueron: No presentar demencia de acuerdo a los criterios del DSM-IV (APA, 1994) y no tener antecedentes de enfermedades neurológicas, psiquiátricas o de farmacodependencia. Todos los sujetos se encontraban activos y eran funcionalmente independientes. Se estabilizó en una población hispano parlante en una población hispano-hablante monolingüe.

### **Calificación**

Con la escolaridad y la edad del sujeto se puede clasificar en Normales; Alteraciones leves o limítrofes; Alteraciones moderadas y Alteraciones severas.

### **Técnicas e instrumentos**

#### **Estudios psicométricos**

- a. **Confiabilidad Test-Retest:** Se administró a 40 sujetos cognoscitivamente intactos, dentro de un intervalo de tres meses. Aplicado y calificado por dos diferentes examinadores, la confiabilidad global test-retest fue de 0.87. Estos datos indican que las respuestas y errores son muy estables y que no existen efectos de práctica o de deterioro en una población normal. La confiabilidad entre examinadores fue de 0.39 a 0.95.

- b. **Validez de discriminación**

Se examinó la sensibilidad del Neuropsi a las alteraciones cognoscitivas que presentan varios grupos clínicos incluyendo: depresión demencia, lupus, esquizofrenia, alcoholismo, daño focalizado derecho o izquierdo. La exactitud de la clasificación depende del tipo de desorden, así por ejemplo, el Neuropsi clasificó correctamente a pacientes con demencia leve y moderada de un grupo control con una exactitud mayor de 91.5%, y en sujetos con daño comprobado por TAC, el Neuropsi clasificó con un 95% de acierto. En aplicación comparada de Neuropsi y Minimental en 40 pacientes con lesiones neurológicas documentadas con TAC, EEG, El Neuropsi identificó trastornos cognoscitivos en 38 pacientes y el Mini mental en 16.

La prueba tiene altos índices de confiabilidad test-retest que indican las respuestas y errores son estables y que no existen efectos de práctica o de deterioro en una población normal, por lo tanto puede ser utilizado para el seguimiento de los efectos farmacológicos. Y es útil para especialistas relacionados con el campo de la salud mental como física, incluyen neurólogos, médicos generales, psicólogos clínicos, neuropsicólogos, etc.

### **3. Cuestionario: Varios aspectos del Adulto Mayor**

- a. Identificación
- b. Salud
- c. Aspectos psicológicos (Memoria).
- d. Ocupaciones después de la jubilación

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

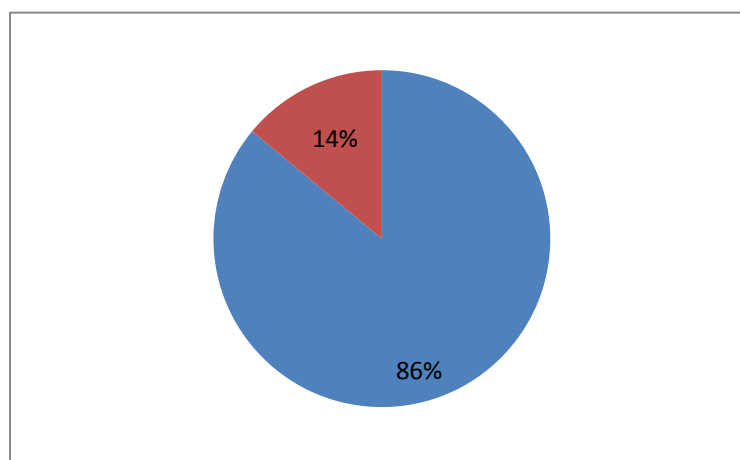
**Tabla 1.Edad**

Edad		
Género	f	%
Mujeres	172	86
Hombres	28	14

**Tomado de:** Aplicación Cuestionario

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 1.Representación porcentual de:Edad**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Cuestionario, en la escala Mujeres corresponde a 86% valores máximos, seguido del 14% en la escala Hombres que pertenecen a valores mínimos. En las personas investigadas hay un predominio de hombres



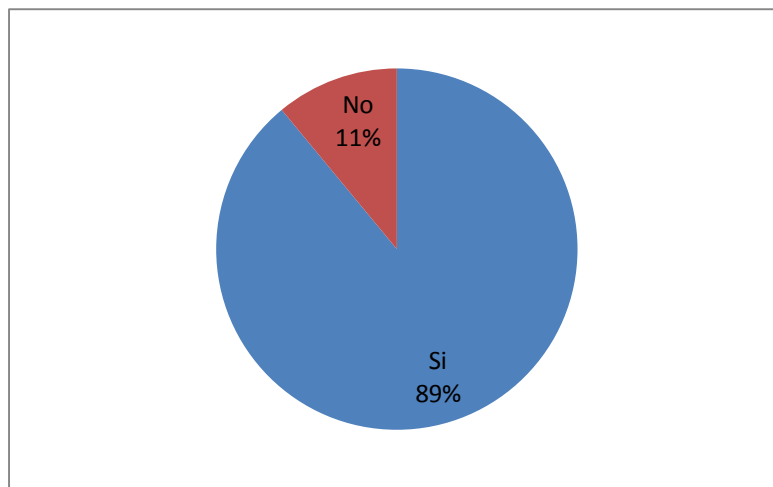
**Tabla 2.Ha tenido Olvidos**

Ha tenido olvidos		
	f	%
Si	178	89
No	22	11
	200	100

**Tomado de:** Aplicación Cuestionario

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 2.Representación porcentual de: Ha tenido Olvidos**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Cuestionario, en la escala Si personas corresponde a 89% valores máximos, seguido de 22 el 11% en la escala No que pertenecen a valores mínimos. Las personas manifiestan que si existen olvidos por lo que

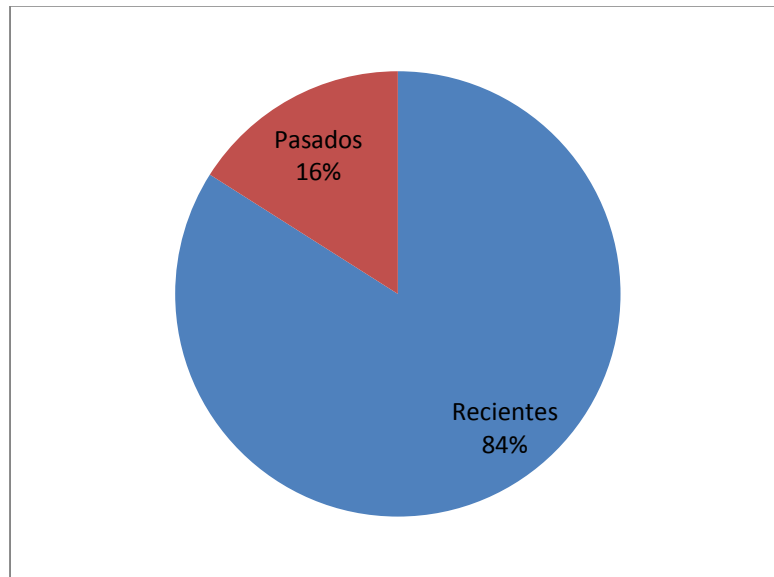
**Tabla 3.Olvidos más frecuentes**

Olvidos más frecuentes		
Tipo	f	%
Recientes	168	84
Pasados	32	16
	200	100

**Tomado de:** Aplicación de Cuestionario

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 3.Representación porcentual de Olvidos más frecuentes**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Cuestionario, en la escala Recientes 200 personas corresponde a 84% valores máximos, seguido 32 el 16 % en la escala No que pertenecen a valores mínimos. La memoria a corto plazo, inmediata son las que tienden a defecionar con la edad y preocupa de manera importante

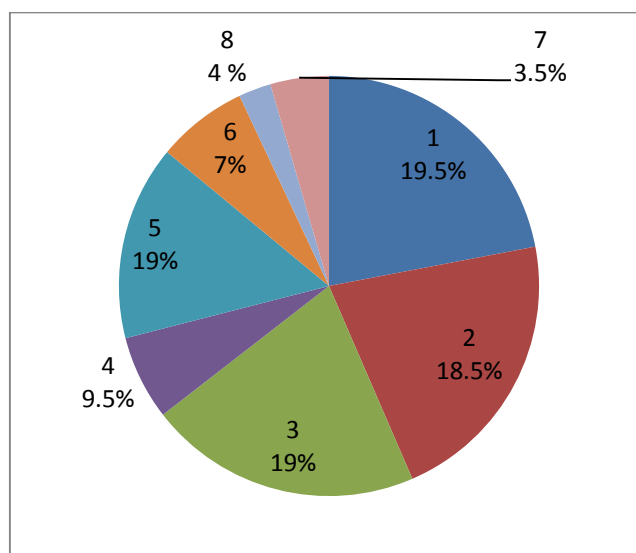
**Tabla 4. Tipos de Queja acerca de la memoria**

<b>TIPOS DE QUEJA ANTE PÉRDIDA DE MEMORIA</b>		
<b>Carácterística</b>	<b>f</b>	<b>f%</b>
<b>1.Falta de atención:</b> Distracción	39	19.5
<b>2.Preocupaciones:</b> Hereditaria, miedo a demencia, pérdida gradual, Alzheimer	37	18.5
<b>3.Edad:</b> Vejez inevitable	38	19
<b>4.Descuido:</b> Negligencia, desconocimiento	19	9.5
<b>5.Autodescalificación:</b> Menosprecio	38	19
<b>6.Necesidad de ayuda:</b> Profesionales o centros de asistencia	14	7
<b>7.Enfermedad:</b> Inseguridad, depresión, nerviosismo, ansiedad	8	4
<b>8.Normal:</b> Propio de la edad	7	3.5
	200	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 4. Representación porcentual de Queja acerca de la memoria**



**Interpretación** Según resultados del cuestionario, hay modalidades diversas con que se expresa la queja por la deficiencia en la memoria, entre los que destacan 1, 2, 3, 5. Las interpretaciones son diversas en cuanto a queja, pero ésta existe.

## CUADROS Y GRÁFICOS DEL TEST MINIMENTAL

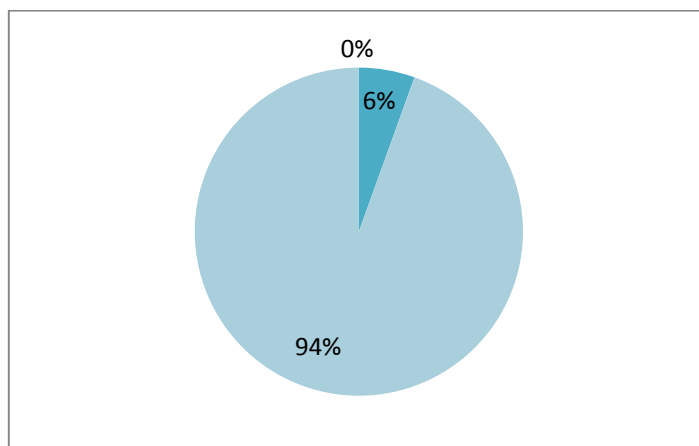
**Tabla 5.Orientación: tiempo**

Orientación - Tiempo		
Escalas	f	f%
0-1	0	0
2-3	7	6
4-5	102	94
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 5.Representación porcentual de Orientación: Tiempo**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental, en la escala de 4-5 corresponde al 94% con un alto rendimiento en Orientación: Tiempo, seguido del 6% en la escala 2-3 con una disminución considerable del rendimiento en orientación tiempo. Es decir los investigados conservan un significativo nivel de orientación temporal.

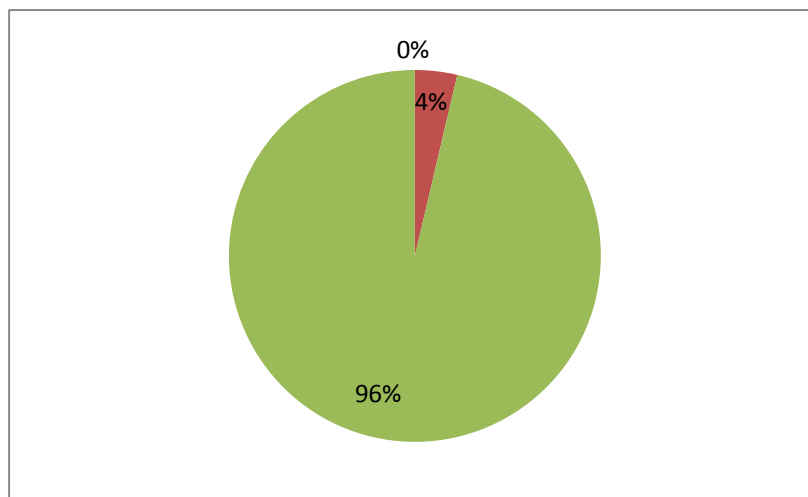
**Tabla 6.Orientación: espacio**

Orientación - Espacio		
Escalas	f	f%
0-1	0	0
2-3	4	4
4-5	105	96
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 6.Representación porcentual de Orientación Espacio.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Orientación en el Espacio, en la escala de 4-5 corresponde al 96% con un alto rendimiento, seguido del 4% en la escala 2-3 correspondiente al menor rendimiento en orientación espacial, la orientación espacial es también criterio de inclusión y tiene una respuesta para desenvolverse en el ambiente.

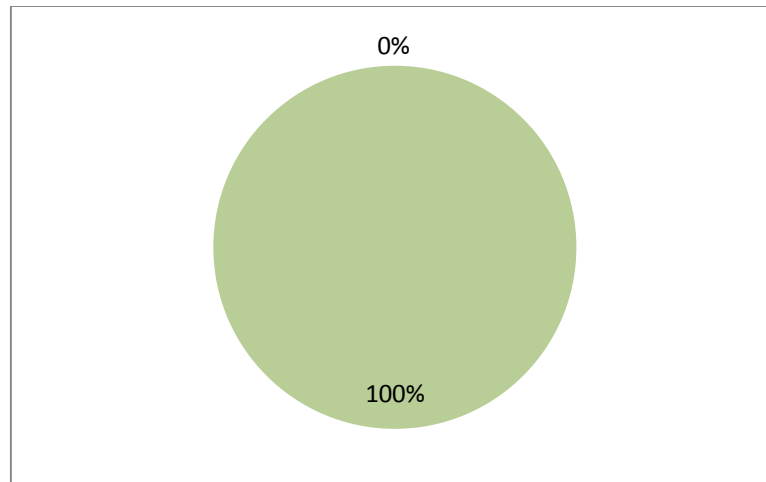
**Tabla 7. Aprendizaje-registro**

Aprendizaje-Registro		
Escalas	f	f%
0-1	0	
2-3	109	100
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 7. Representación gráfica porcentual de Aprendizaje - Registro.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Aprendizaje-Registro, en la escala de 2-3 corresponde al 100% con un alto rendimiento en el registro de palabras, es decir memoria reciente como generalmente no defecciona, hay una respuesta apropiada

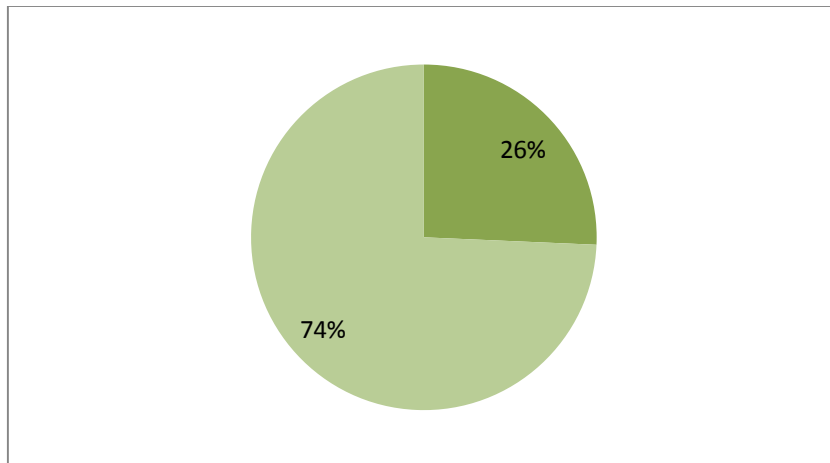
**Tabla 8. Atención - cálculo**

Atención- Cálculo		
Escalas	f	f%
0-2	28	26
3-5	81	74
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 8. Representación porcentual de Atención Cálculo.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Atención Cálculo, en la escala de 3-5 corresponde al 74% con un alto rendimiento, seguido del 26% en la escala 0-2 que pertenecen a valores mínimos en Atención cálculo, por lo que el proceso operativo con números tiende a disminuir.

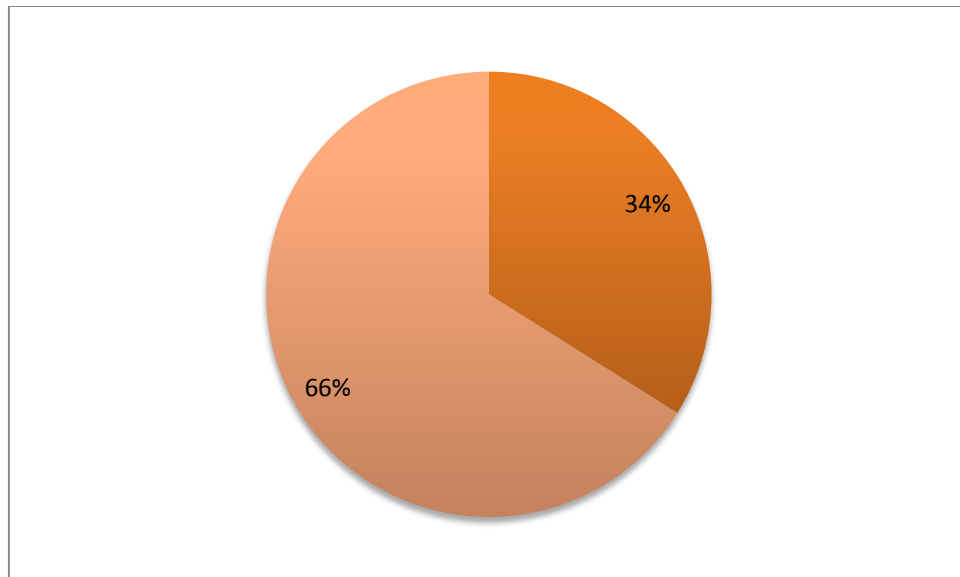
**Tabla 9.Evocación**

Evocación		
Escala	f	f%
0-1	37	34
2-3	72	66
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 9. Representación porcentual de Evocación.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Evocación, en la escala de 2-3 corresponde al 66% con un alto rendimiento, seguido del 34% en la escala 0-1 valores que reflejan menor rendimiento en evocación, tendencia significativa a olvidar lo aprendido.



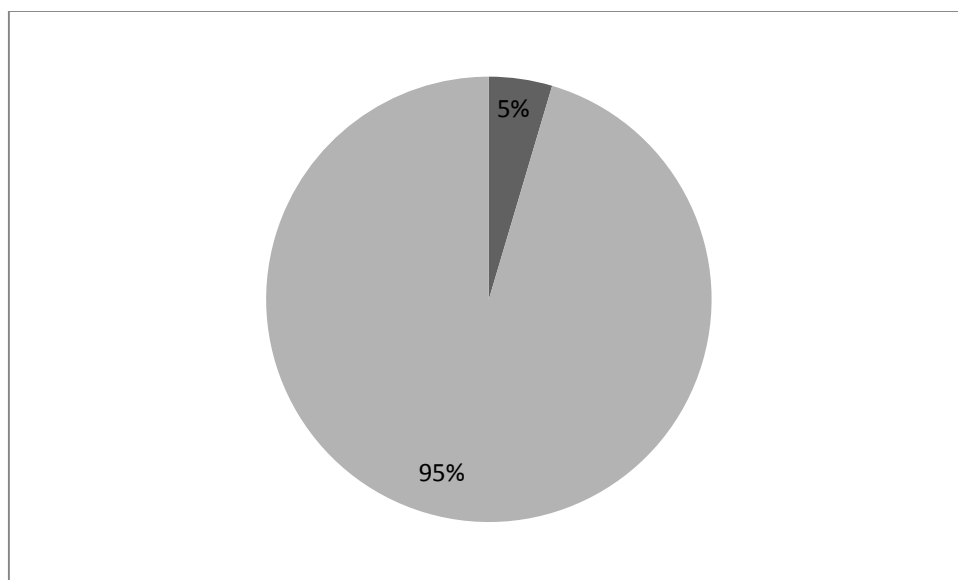
**Tabla 10. Denominación**

Denominación		
Escala	f	f%
1p	5	5
2p	104	95
	200	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 10. Representación porcentual de Denominación.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Denominación, en la escala 2p. Corresponde al 95% con un alto rendimiento, seguido 5% en la escala 1p que representan valores mínimos de rendimiento. La prueba evalúa el reconocimiento visual y la expresión verbal del nombre de objetos. Es decir un ejercicio perceptivo visual y fonológico que compromete estructuras neurológicas corticales parieto-temporo-occipitales con el frontal.

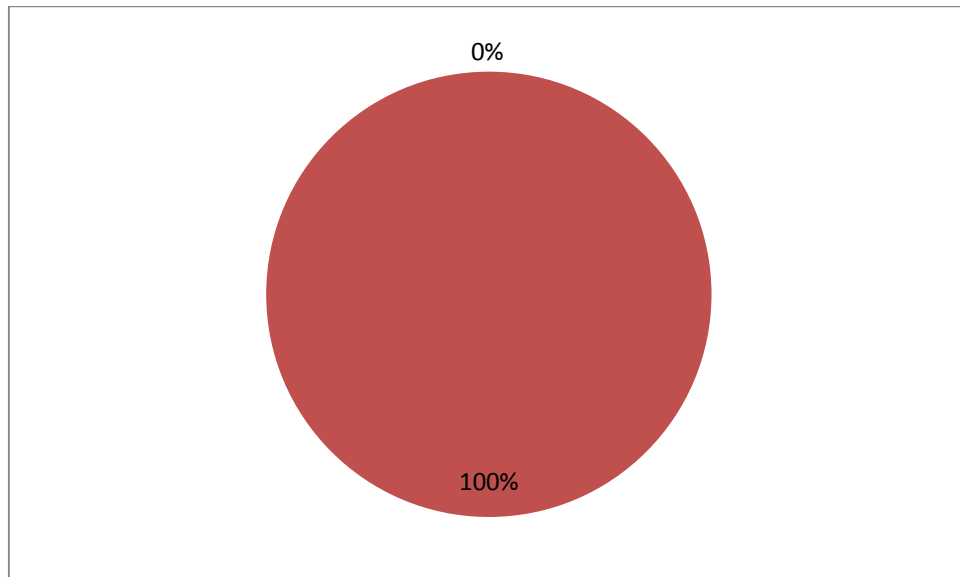
**Tabla 11.Repetición**

Repetición		
Escala	f	f%
1p	0	0
2p	109	100
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 11. Representación porcentual de Repetición.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Repetición, en la escala 2p. Corresponde al 100% con un alto rendimiento. Las áreas comprensivas del lenguaje Area 22 Brodmann mantienen efectiva coordinación con las fonológicas y semánticas, 44 del frontal

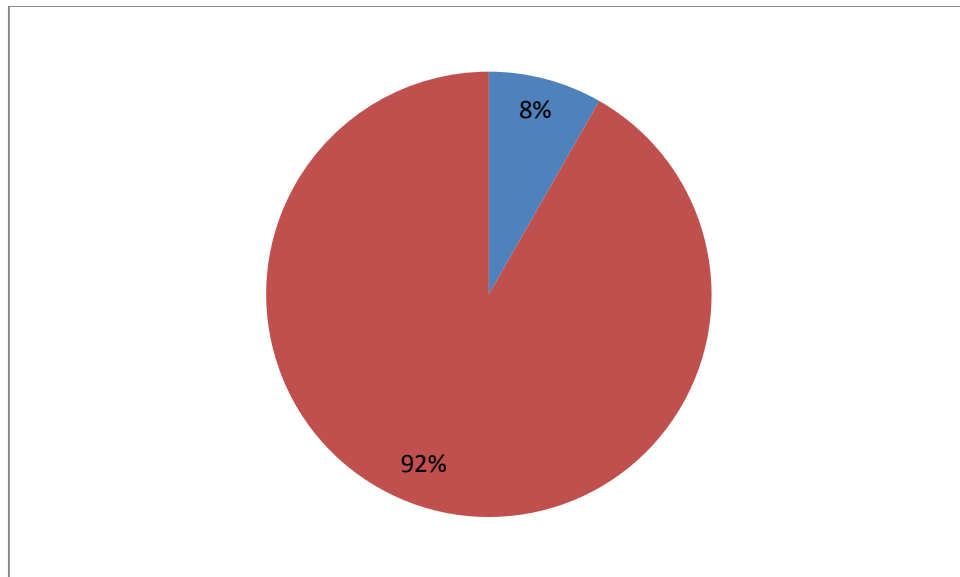
**Tabla 12. ORDEN DE TRES COMANDOS**

Orden de tres comandos		
Escala	f	f%
0-1	9	8
2-3	100	92
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 12. Representación porcentual de Orden de Tres comandos**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Orden de Tres Comandos, en la escala de 2-3 corresponde al 92% con un alto rendimiento, seguido del 8% en la escala 0-1, valores mínimos que reflejan un menor rendimiento. La audición 41 y 42, La comprensión del lenguaje hablado área 22, así como córtex premotor y motor responsables de praxias están aptas en un significativo porcentaje.

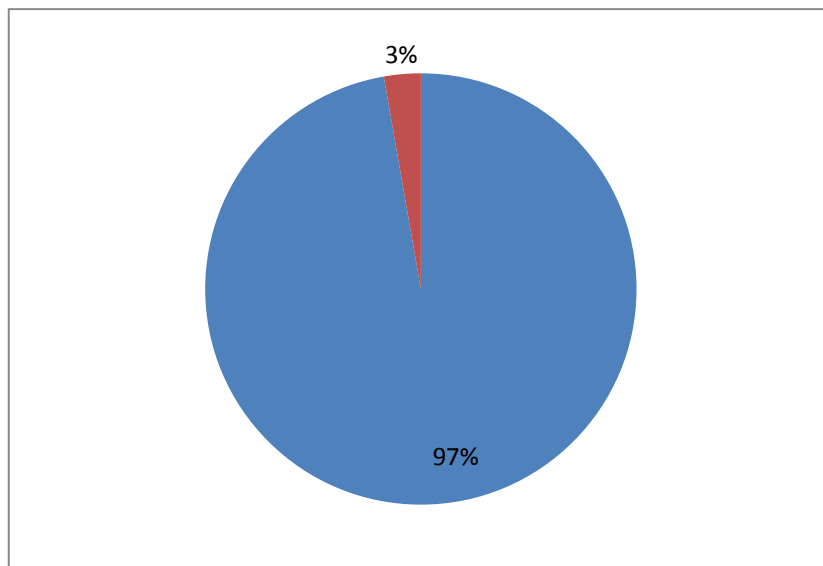
**Tabla 13. LENGUAJE: LECTURA**

Lenguaje: Lectura		
Escala	f	f%
Si	106	97
No	3	3
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 13. Representación porcentual de Lenguaje: Lectura.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Lenguaje: Lectura, en la escala Si, corresponde al 97% con un alto rendimiento, seguido del 3% en la escala No, valores mínimos que reflejan un menor rendimiento. El lenguaje en diversas manifestaciones está indemne porque se aprecia fluidez verbal, aspectos fonológicos, sintácticos, semánticos así como áreas auditivas y de comprensión

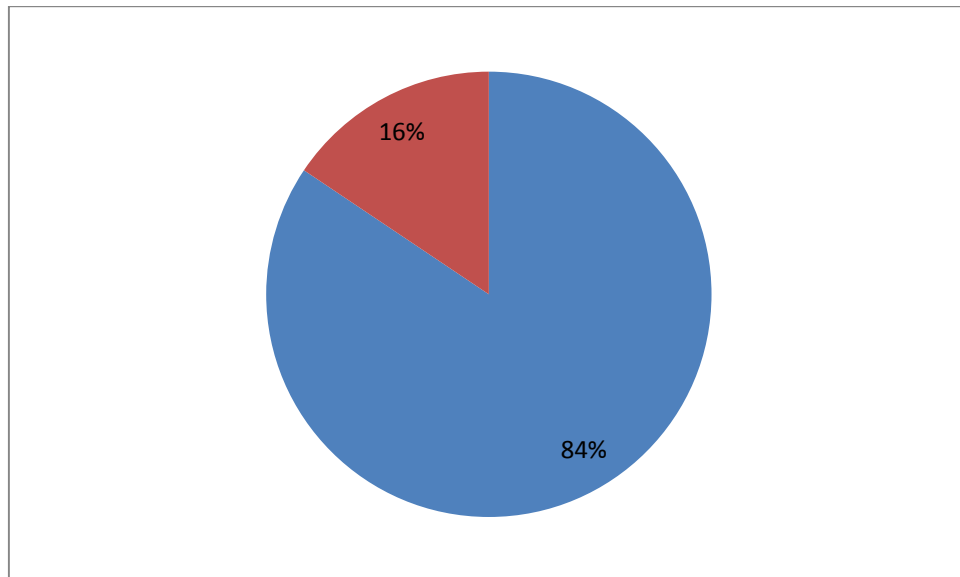
**Tabla 14. ESCRITURA**

Lenguaje: Escritura		
Escala	f	f%
Si	92	84
No	17	16
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 14. Representación porcentual de Lenguaje: Escritura**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental en Lenguaje-Escritura, en la escala SI, corresponde al 84% con un alto rendimiento, seguido del 16% en la escala No, con valores disminuidos que revelan un menor rendimiento. Se prueba que ideación y escritura ya que se aprecia sintaxis, comprensión, psicomotricidad fina para elaborar el lenguaje escrito.

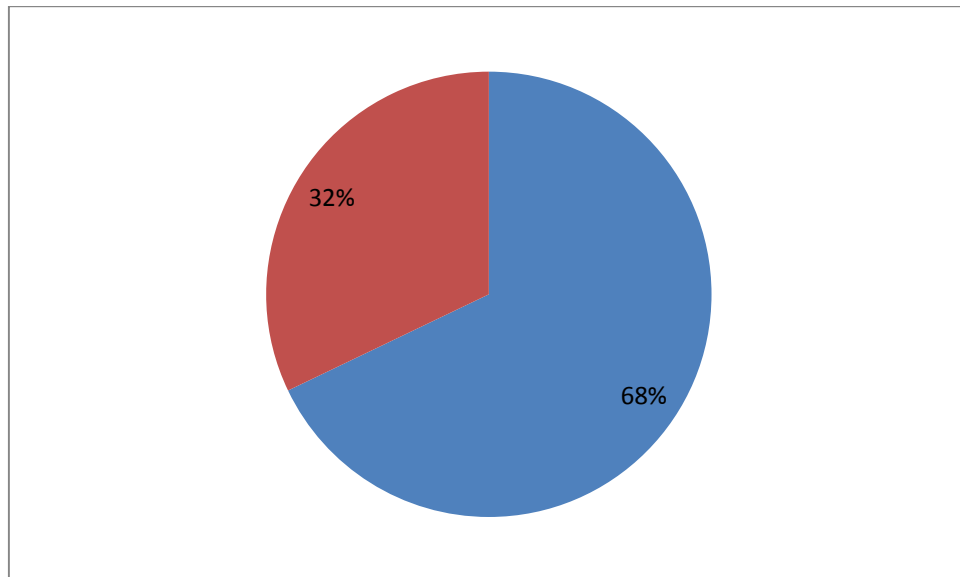
**Tabla 15. COPIA**

COPIA		
Escala	f	f%
Si	74	68
No	35	32
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 15. Representación porcentual de Copia.**



**INTERPRETACION:** Según resultados Test de Minimental en Copia, en la escala SI, corresponde al 68% con un alto rendimiento, seguido del 32% en la escala No. valores que disminuyen y revelan menor rendimiento. Es probar la percepción visual y en el campo de gnosias la capacidad visoespacial y visoconstruccional, que muestra una declinación en muchos de ellos.

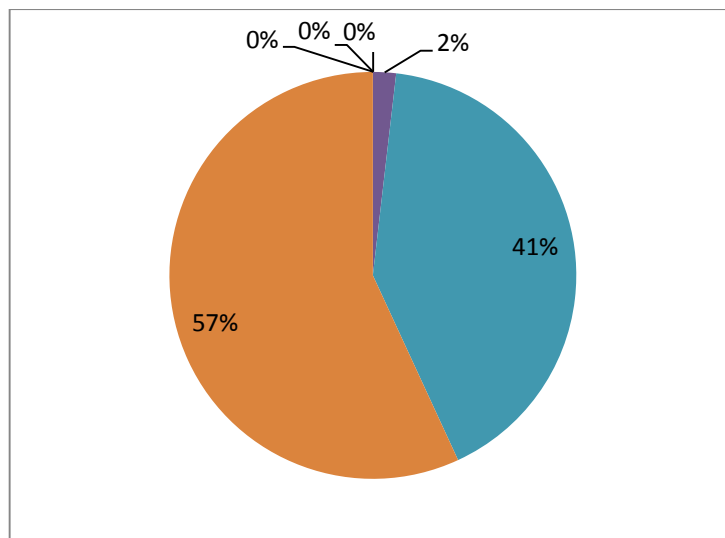
**Tabla 16.MINIMENTAL GLOBAL**

MINIMENTAL GLOBAL		
Escalas	F	F%
1 - 5	0	
6 - 10	0	
11 - 15	0	
16 - 20	2	2
21 - 25	45	41
26 - 30	62	57
	109	100

**Tomado de:** Aplicación Test Minimental

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 16.Representación porcentual de Datos Globales**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Minimental, en la escala de 26-30 corresponde al 57% con un alto rendimiento, seguido del 41% en la escala 21- 25 valores que tienden a disminuir y valores en la escala 16-20 con el 2% propio de un menor rendimiento. El proceso cognitivo en términos generales tiende a defecionar en el grupo que son parte de la muestra.

## GRÁFICOS DEL TEST NEUROPSI

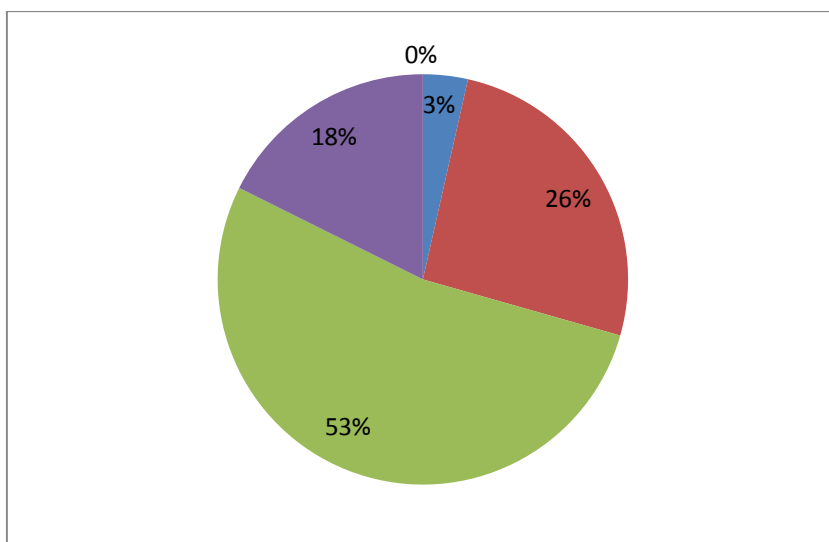
**Tabla 17.EDAD**

Edad		
Escalas	f	f%
50-59	3	3
60-69	22	26
70-79	45	53
80 - 89	15	18
90 - +	0	0
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 17.Representación porcentual de edad.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en la Edad de investigadores, la escala 70-79 años de edad corresponde al 53%, seguido del 26% en la escala 60-69 años y la escala de 80 a 89 años corresponde al 18%. Es decir un 79% de investigadores están comprendidos entre los 60 y 79 años de edad



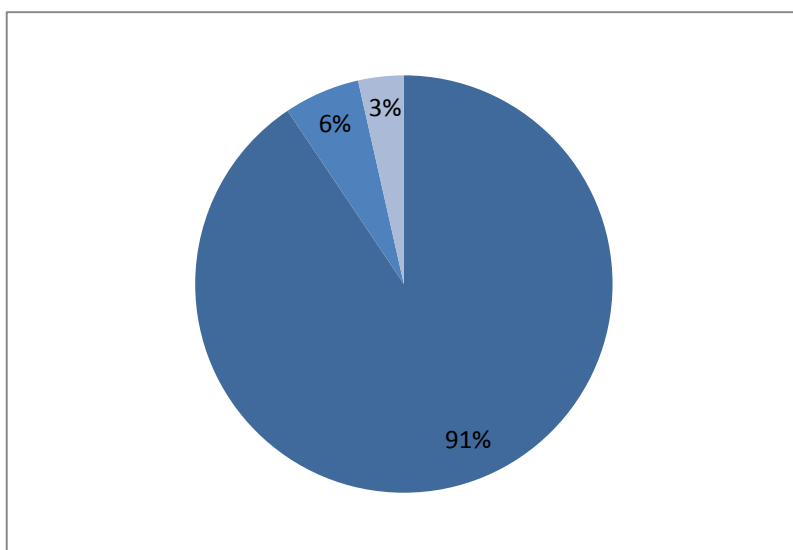
**Tabla 18. ORIENTACIÓN: TIEMPO**

Orientación: Tiempo(4p)		
ESCALA	F	F%
3P	77	91
2P	5	6
1P	3	3
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 18. Representación porcentual de Orientación: Tiempo.**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Orientación-Tiempo, en la escala de 3p corresponde al 91% con un alto rendimiento en cuanto a la orientación temporal gozan de un significativo grado concienical, seguido del 6% en la escala 2p, así como 3% de la escala 1p, que pertenecen a valores mínimos y que tienden a defeccionar en el proceso de orientación temporal.

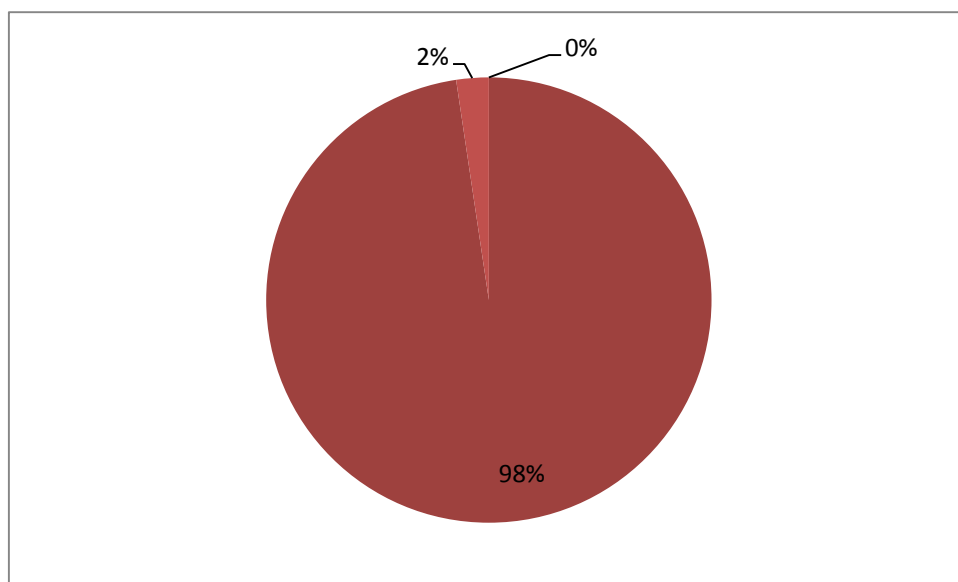
**Tabla 19. ORIENTACIÓN: ESPACIO**

Orientación: Espacio(2p)		
Escalas	f	f%
2p	83	98
1p	2	2
0p	0	0
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 19. Representación porcentual Orientación - espacio**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Orientación - espacio, en la escala 2p corresponde al 96% con un alto rendimiento, seguido del 2% en la escala 1p que pertenecen a valores mínimos. El grupo de investigados conserva un alto nivel gnósico con relación a la orientación espacial

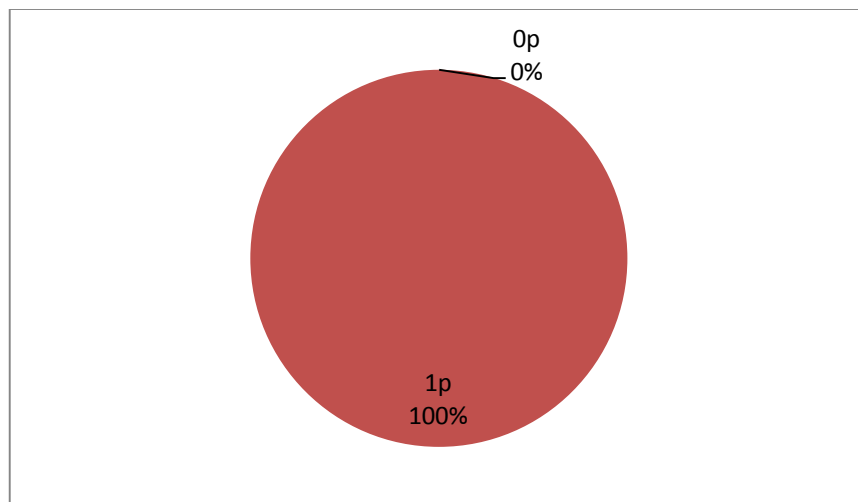
**Tabla 20. ORIENTACIÓN: PERSONA**

Orientación: Persona (1p)		
Escalas	f	f%
0p	0	0
1p	85	100
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 20. Representación porcentual de Orientación- Persona**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Orientación - persona, en la escala de 1p corresponde al 85 personas con un alto nivel de autopercepción, seguido del 0% en la escala 0p que pertenecen a valores mínimos.

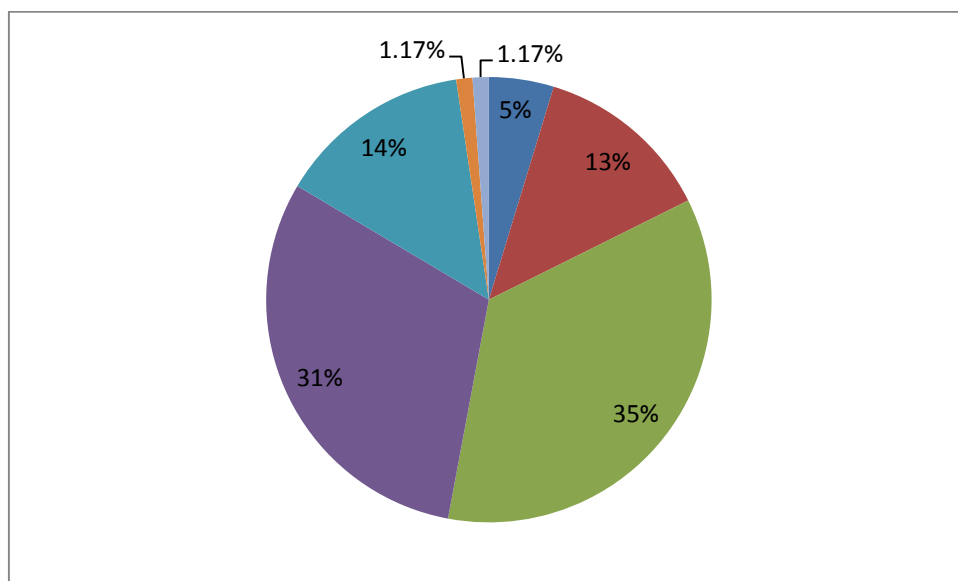
**Tabla 21.ATENCIÓN CONCENTRACIÓN: DÍGITOS EN REGRESIÓN**

Atención y concentración		
Dígitos en regresión (9p)		
Escalas	f	f%
6	4	4.70
5	11	12.94
4	30	35.29
3	26	30.58
2	12	14.11
1	1	1.17
0	1	1.17
	85	99.96

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 21.Representación porcentual de Dígitos en regresión**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Dígitos en Regresión, en la escala 6 corresponde al 9%, escala 5 corresponde al 14% en la escala de 4 corresponde al 29% con un alto rendimiento, seguido del 24% en la escala 3 que pertenecen, escala 2 corresponde al 19%, en la escala 1 corresponde al 5% que son valores mínimos valores mínimos. El 47% tiene muestra dificultad en su memoria a corto plazo

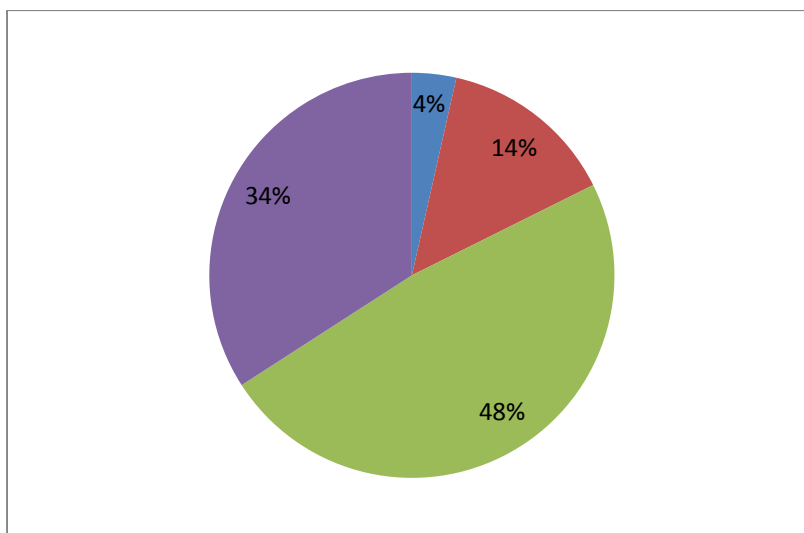
**Tabla 22.ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: RETENCIÓN VISUAL**

Atención y Concentración		
Retención visual		
Escalas	f	f%
0 - 4	3	4
5 - 8	12	14
9 -12	41	48
13 -16	29	34
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 22.Representación porcentual Retención Visual**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Retención Visual escala 13-16 corresponde al 34%, con un alto rendimiento; en la escala de 9 – 12 corresponde al 48%, en la escala de 5 – 8 corresponde al 14%, seguido del 4% en la escala 0-4 que pertenecen a valores mínimos. Es decir un 66% presenta dificultad con su memoria visual. Marcar con una X las figuras iguales en una lámina de 240 figuras que prueba la atención y concentración, alrededor del 66% presentan dificultad en selectividad y sostenibilidad de un estímulo lo que afecta al proceso de la memoria.

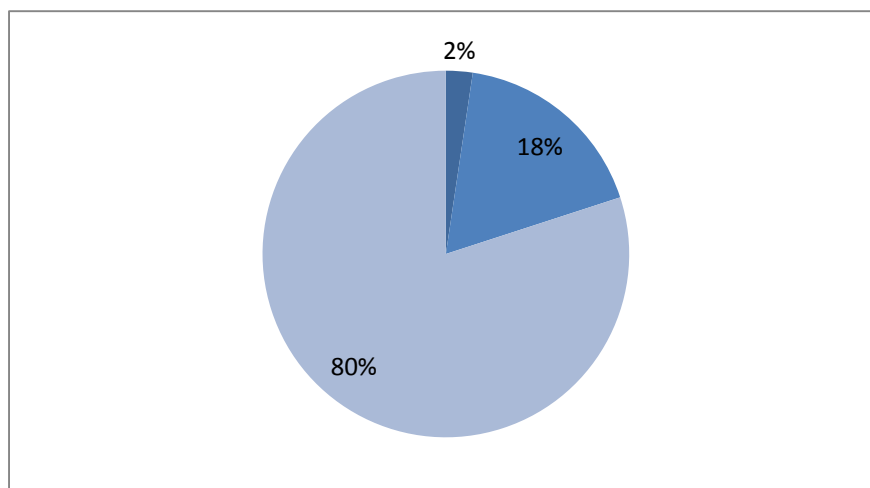
**Tabla 23.ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: C. RESTA 20-3**

Atención y Concentración		
C. Resta 20-3 (5p)		
Escalas	f	f%
1-2	2	2
3-4	15	18
5-6	68	80
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 23.Representación porcentual, Atención y Concentración: C. Resta 20-3**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Atención y Concentración: C. Resta 20-3, en la escala de 5-6 corresponde al 80% con un alto rendimiento, seguido del 18% en la escala 3-4, y del 2% en la escala 1-2 que pertenecen a valores mínimos. El alto rendimiento está relacionado con una atención y concentración y con un buen sentido de secuenciación no así el 20% que empieza a declinar en su atención. Un 20% tienden a defecionar en la selección de estímulos, hay un menor estado de alerta lo que revela disminución de la calidad de trabajo del sistema activador reticular ascendente.

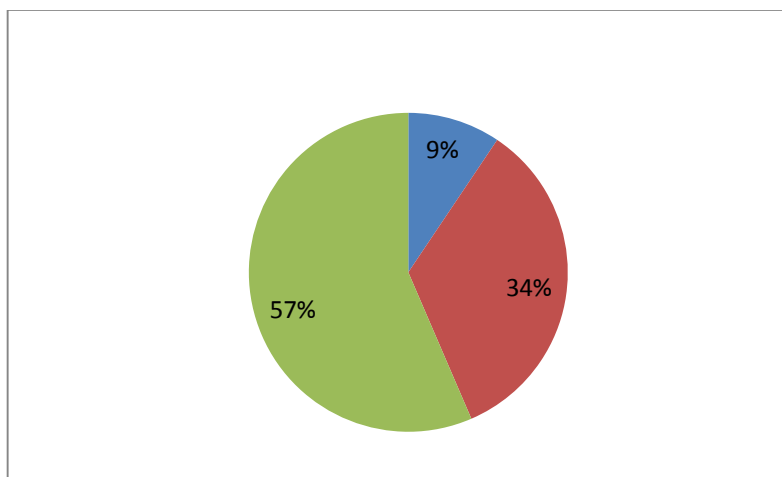
**Tabla 24.ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: A. MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA**

Atención y Concentración		
At. Memoria Verbal Espontánea		
Escalas	f	f%
1-2	8	9.41
3-4	29	34.11
5-6	48	56.47
	85	99.99

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 24.Representación porcentual de Atención y Concentración: A. Memoria Verbal Espontánea**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Atención y Concentración: A. Memoria Verbal Espontánea, en la escala de 5 - 6 corresponde al 57% y en la escala 3-4 con el 34%, con un alto rendimiento, seguido del 9% en la escala 1- 2 que pertenecen a valores mínimos. Retener 6 palabras empiezan a defecionar un 43 % de personas, revela que decrecen en memoria auditiva. Las intrusiones y perseveraciones pueden caracterizar la prueba al pedirle que repita las seis palabras escuchadas, lo que demostraría que hay repeticiones de palabras ya mencionadas, es decir con dificultad para retener lo reciente, Esto se encuentra en alrededor de un 43% de investigados.

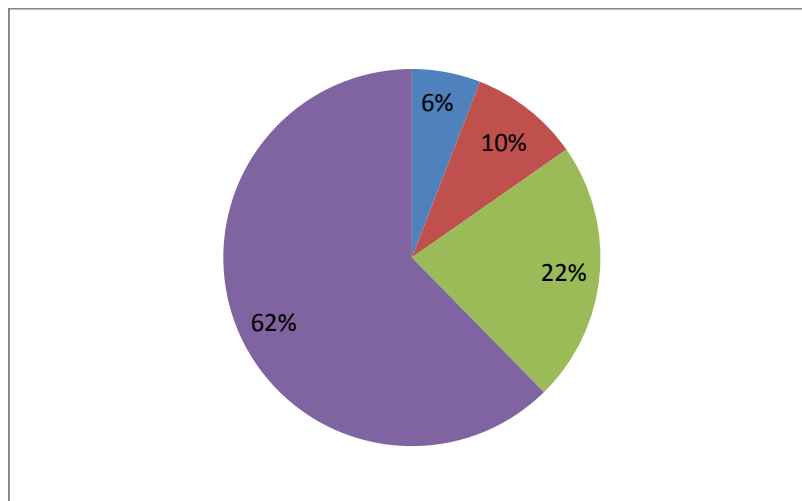
**Tabla 25.CODIFICACIÓN B. PROCESO VISUOESPACIAL**

Codificación		
B. Proceso Visuoespacial(12p)		
Escalas	f	f%
1 - 3	5	6
4 - 6	8	10
7 - 9	19	22
10-12	53	62
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 25.Representación porcentual de Codificación B. Proceso Visoespacial**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Codificación B. Proceso Visoespacial, en la escala de 10-12 corresponde al 62% y escala 7-9 con un 22% con un alto rendimiento, seguido del 10% en la escala 4-6 y la escala 1-3 con el 6% que pertenecen a valores mínimos. No solamente es un proceso gnóstico y construccional sino atencional en que defecionan alrededor de un 38%.



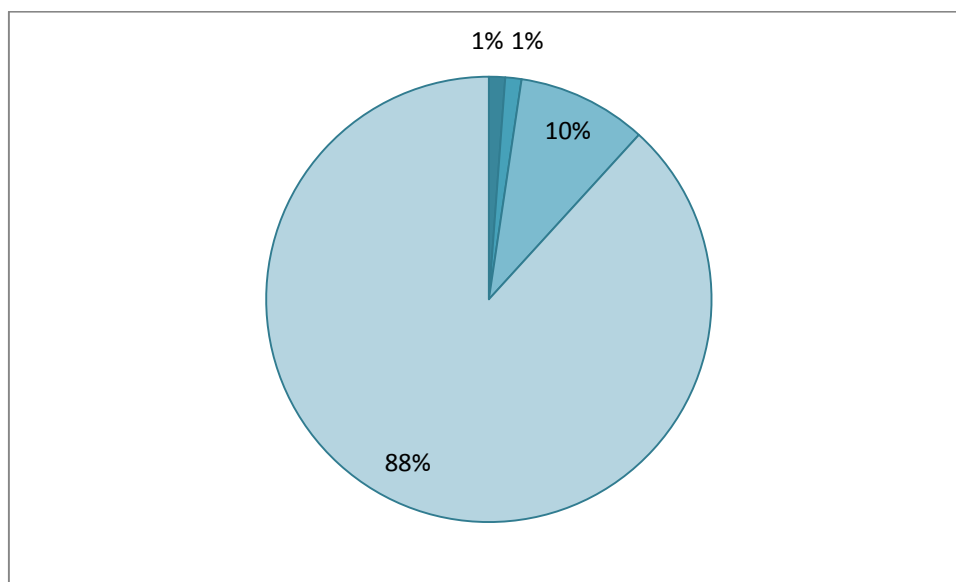
**Tabla 26. LENGUAJE, A. DENOMINACIÓN**

LENGUAJE A. Denominación		
Escalas	f	f%
1 - 2	1	1
3 - 4	1	1
5 - 6	8	10
7 - 8	75	88
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 26. Representación porcentual de Lenguaje, A. Denominación**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Lenguaje: A. Denominación, en la escala de 7 - 8 corresponde al 88% con valores máximos, seguido las escalas 5-6, 3-4, 1-2 con 10%, 1%, 1%, respectivamente, pertenecen a valores mínimos. Es decir, un 12% tienden a presentar variaciones sutiles y hasta parafasias en el lenguaje al nombrar la serie de figuras.

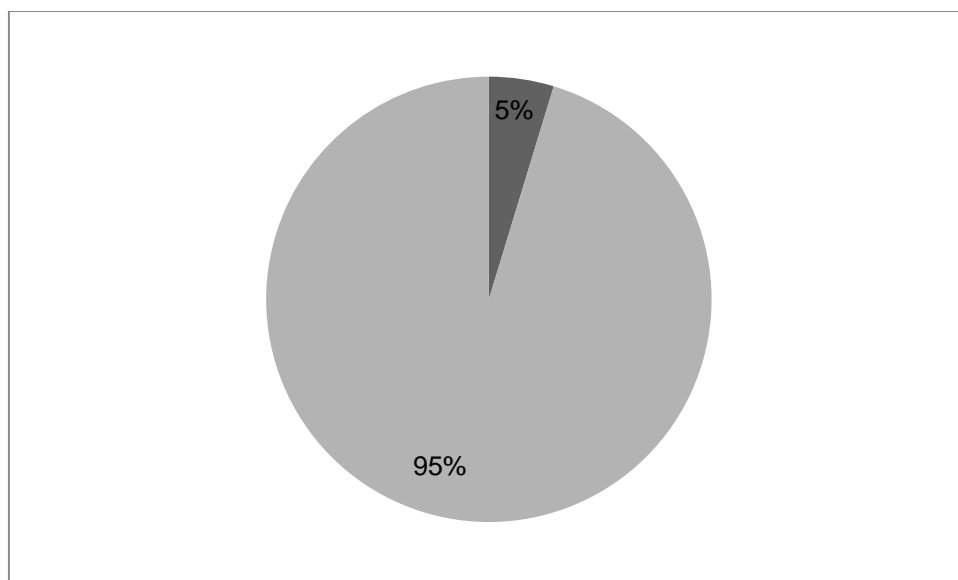
**Tabla 27.IV. LENGUAJE, B. REPETICIÓN**

LENGUAJE: B. Repetición		
Escalas	f	f%
1-2	4	5
3-4	81	95
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 27.Representación porcentual de Lenguaje B. Repetición**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Lenguaje B. Repetición, en la escala de 3-4 corresponde al 95% con valores máximos de un alto rendimiento, seguido del 5% en la escala 1-2 que pertenece a valores mínimos. Repetir las palabras con un alto porcentaje nos demuestra que existe buena comprensión (áreas 22 Brodmann), adicionalmente en la fluidez verbal están indemnes.

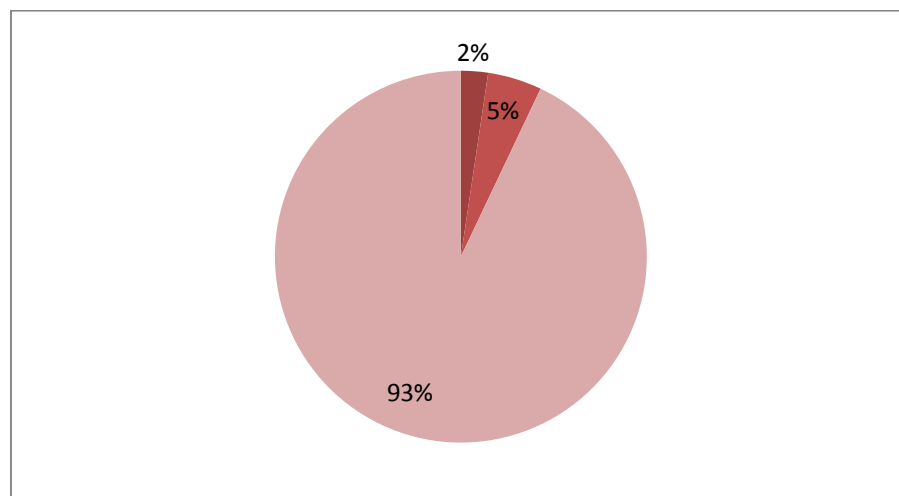
**Tabla 28.LENGUAJE: COMPRENSIÓN**

Lenguaje: Comprensión		
Escalas	f	f%
1 - 2	2	2
3 - 4	4	5
5 - 6	79	93
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 28.Representación porcentual de Lenguaje: Comprensión**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Lenguaje: Comprensión, en la escala de 5-6 corresponde al 93% con valores máximos de un alto rendimiento, seguido del 5% en la escala 3-4- y escala 1-2 con el 2%, que pertenecen a valores mínimos. Las estructuras neurológicas relacionadas con las comisuras especialmente fascículo arquato tiene significativa utilización, además la expresión lógica propia del prefrontal la tienen conservada.

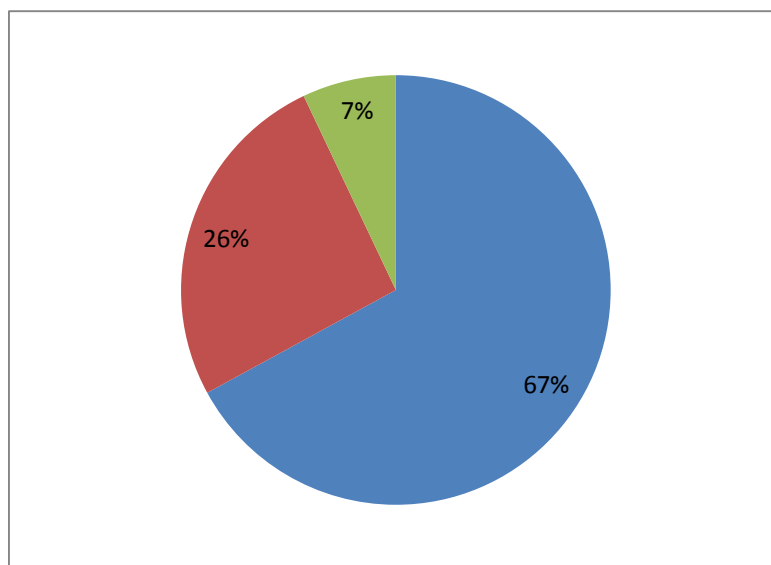
**Tabla 29. LENGUAJE. FLUIDEZ VERBAL (Animales)**

IV. LENGUAJE: FLUIDEZ VERBAL		
Semántico		
Escalas	f	f%
1 - 9	57	67
10-19	22	26
20-29	6	7
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 29.**Representación gráfica porcentual de Lenguaje Fluidez Verbal



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Lenguaje Fluidez Verbal, en la escala de 1-9 corresponde al 67% con valores máximos, seguido del 26% en la escala 10 – 19 y la escala 20 – 29 con el 7%, que pertenecen a valores mínimos. El mencionar nombres de animales de manera abierta por 30 segundos, nos ayuda a definir cuanto de conservadas están las expresiones semánticas y fonológicas (áreas 44 y parte de la 45 áreas Brodmann).

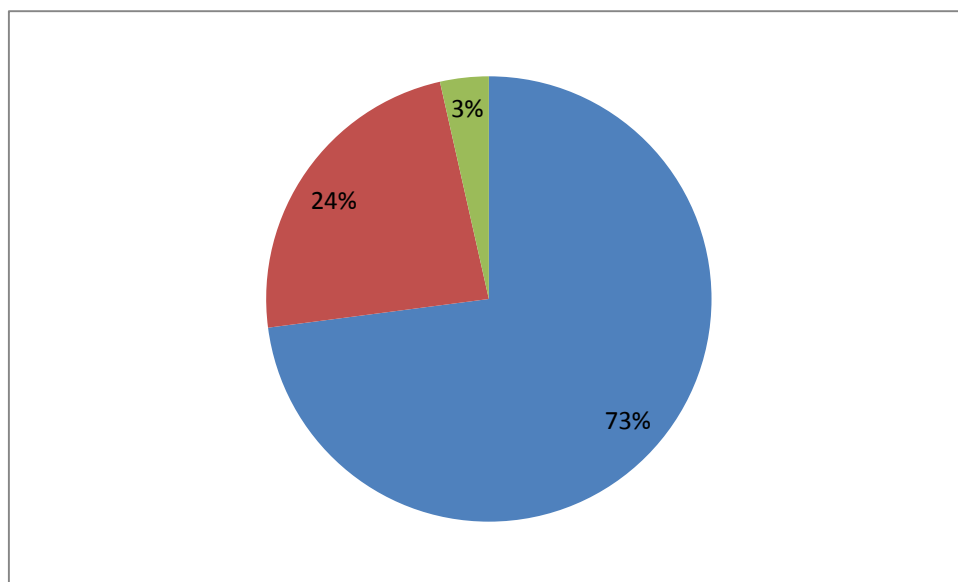
**Tabla 30. LENGUAJE, FLUIDEZ VERBAL FONOLÓGICA (Palabras con F).**

Lenguaje: Fluidez verbal		
Fonológico		
Escalas	f	f%
1- 9	62	73
10 -19	20	24
20 -29	3	3
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 30.** Representación porcentual de Fluidez verbal fonológica



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Fluidez verbal fonológica, en la escala de 1-9 corresponde al 73% con valores máximos, seguido del 24% en la escala 10-19 y en la escala 20 -29 con un 3%, que pertenecen a valores mínimos. Expresar las palabras con una letra inicial determinada demanda mayor esfuerzo mnémico donde se aprecia que el 24% desmejora, pero un 73 % recuerda un limitado número de palabras. Están comprometidas áreas temporales (38) que son base de la memoria retrógrada

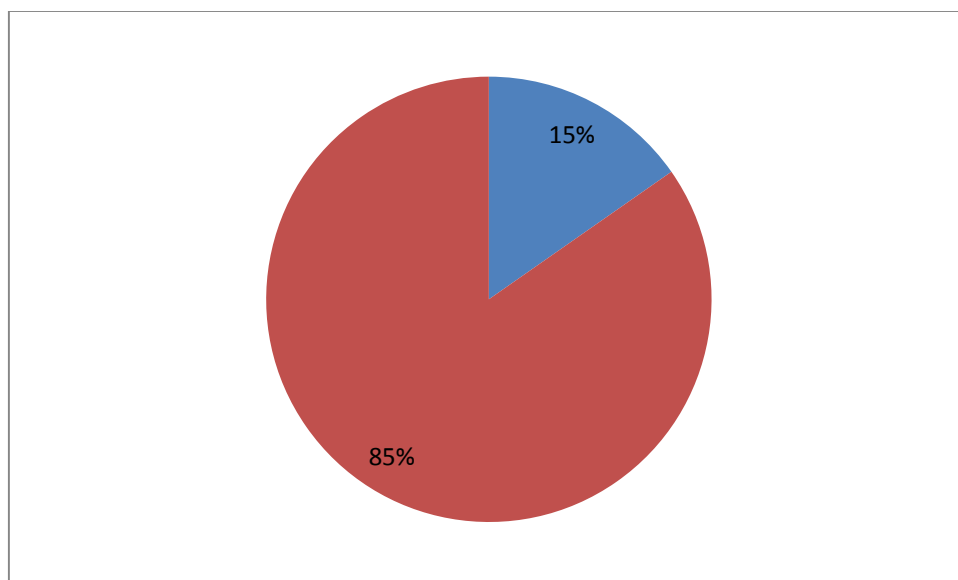
**Tabla 31.V. LECTURA**

V. Lectura		
Escalas	f	f%
0-1	13	15
2-3	72	85
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 31.**Representación gráfica porcentual de V. Lectura



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Lectura, en la escala de 2-3 corresponde al 85% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 15% en la escala 0-1 que pertenece a valores mínimos. Sensorioperceptivamente hay respuesta a los estímulos visuales, al contenido del texto y comprensión donde se comprometen áreas cerebrales de ambos hemisferios responsables del lenguaje, expresión, comprensión, fonología, semántica y prosódica.

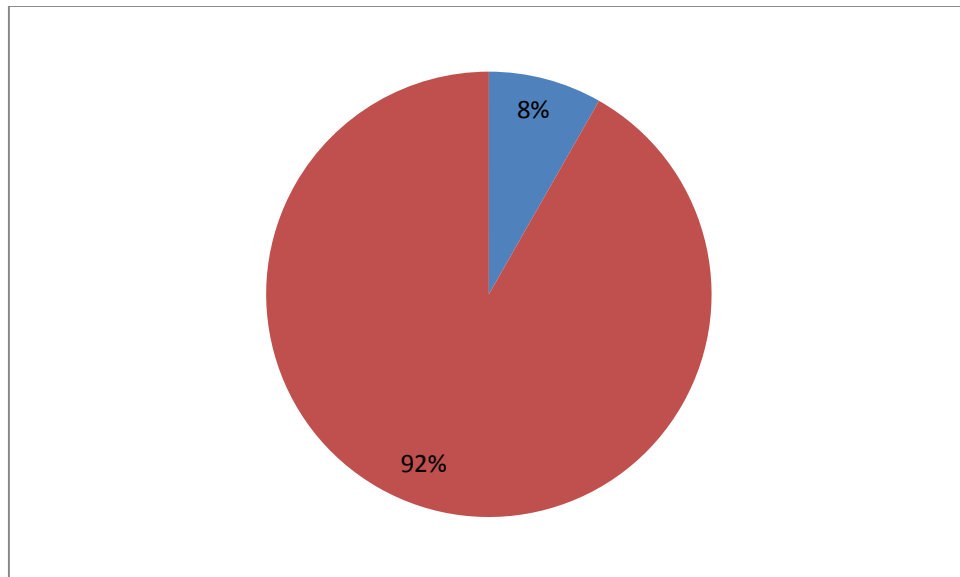
**Tabla 32.VI. ESCRITURA**

VI. Escritura		
Escalas	f	f%
1p	7	8
2p	78	92
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 32.Representación porcentual de Escritura**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Escritura, en la escala de 2p corresponde al 92% con valores máximos de un alto rendimiento, seguido del 8% en la escala 1p que pertenecen a valores mínimos. Se encuentra conservación áreas de praxias afecytadaa en un porcentaje menor.

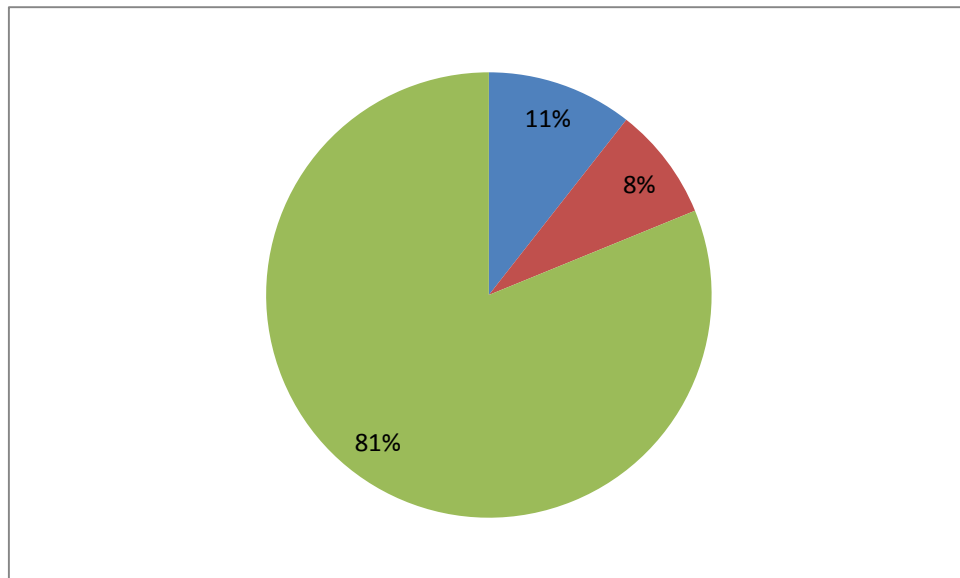
**Tabla 33.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS CONCEPTUAL: SEMEJANZAS**

FUNCIONES EJECUTIVAS		
a. Conceptual: Semejanzas		
Escalas	f	f%
1-2	9	11
3-4	7	8
5-6	69	81
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 33.Representación porcentual de Conceptual: Semejanzas**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Funciones Ejecutivas: Conceptual: Semejanzas, en la escala de 5-6 corresponde al 81% con un alto rendimiento, seguido del 8% en la escala 3-4 y la escala 1-2- con 11% pertenecen a valores mínimos. Las funciones ejecutivas del prefrontal: categorización, reflexión, lógica se ve disminuida en un 19% de investigados



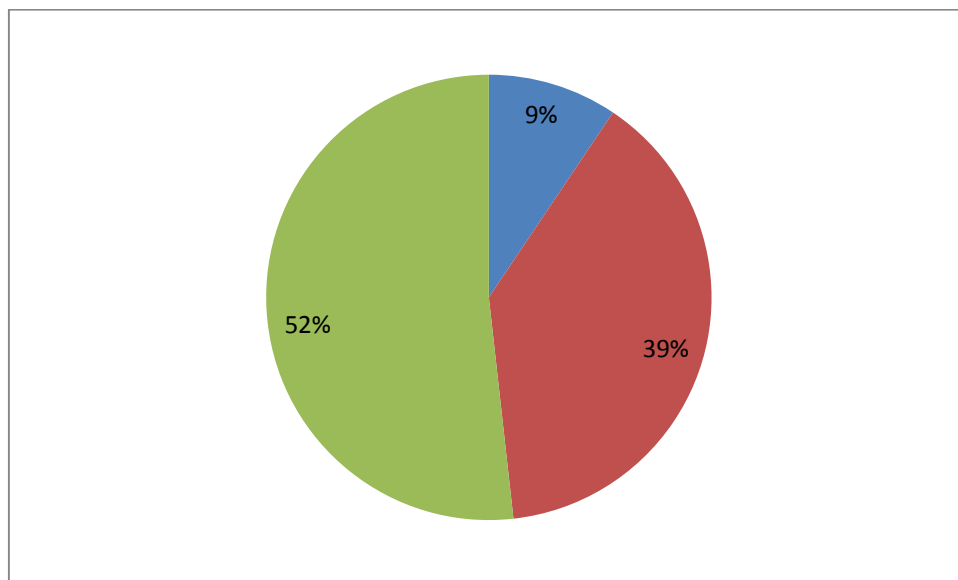
**Tabla 34.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS B. CONCEPTUAL: CÁLCULO**

FUNCIONES EJECUTIVAS		
b. Conceptual: Cálculo		
Escalas	f	f%
1p	8	9
2p	33	39
3p	44	52
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 34.**Representación porcentual de Funciones ejecutivas, Conceptual: Cálculo



**INTERPRETACION:** Según los resultados del Test de Neuropsi en Funciones ejecutivas, Conceptual: Cálculo, en la escala de 3p. corresponde al 52% con valores máximos y alto rendimiento, seguido del 39% en la escala 2p. y la escala 1p. con el 9%, pertenecen a valores mínimos. El 48% de investigadores reflejan una tendencia de dismunición en las capacidades de cálculo, el manejo numérico. Es decir áreas prefrontales y circunvolución angular pariental.

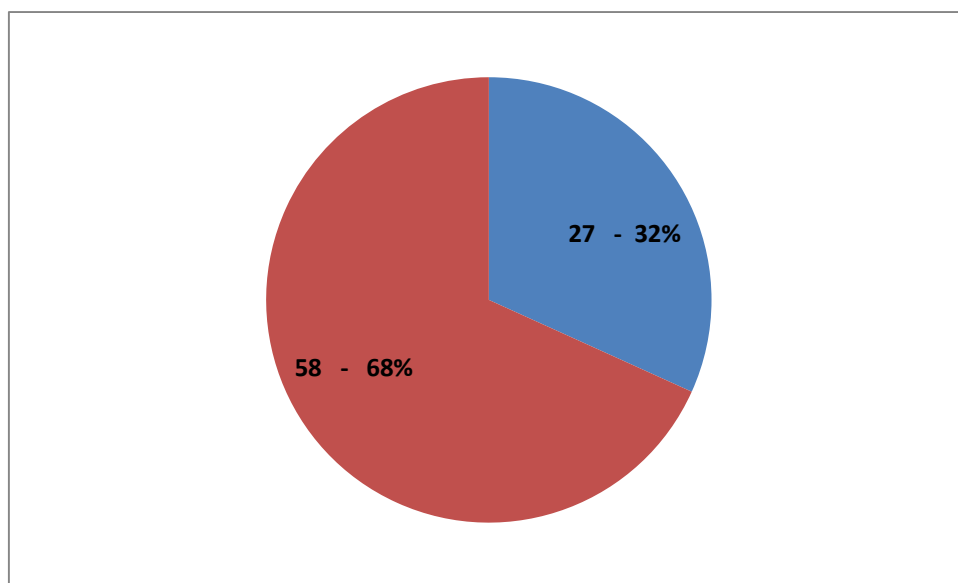
**Tabla 35.**VII.FUNCIONES EJECUTIVAS B. CONCEPTUAL: SECUENCIACIÓN

FUNCIONES EJECUTIVAS		
b. Conceptual: Secuenciación		
Escalas	f	f%
0p	27	32
1p	58	68
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 35.**Representación porcentual de Funciones Ejecutivas b. Conceptual: Secuenciación



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Funciones ejecutivas b. conceptual: secuenciación, en la escala de 1p. corresponde al 68% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 32% en la escala 0p. que pertenecen a valores mínimos. La secuencia referida a círculos y cruces tiene relación con la lógica, categorización, secuenciación, y además con gnosis el reconocimiento de figuras, formas, líneas, orientación especial, que en este caso el 32 % es importante la disminución.

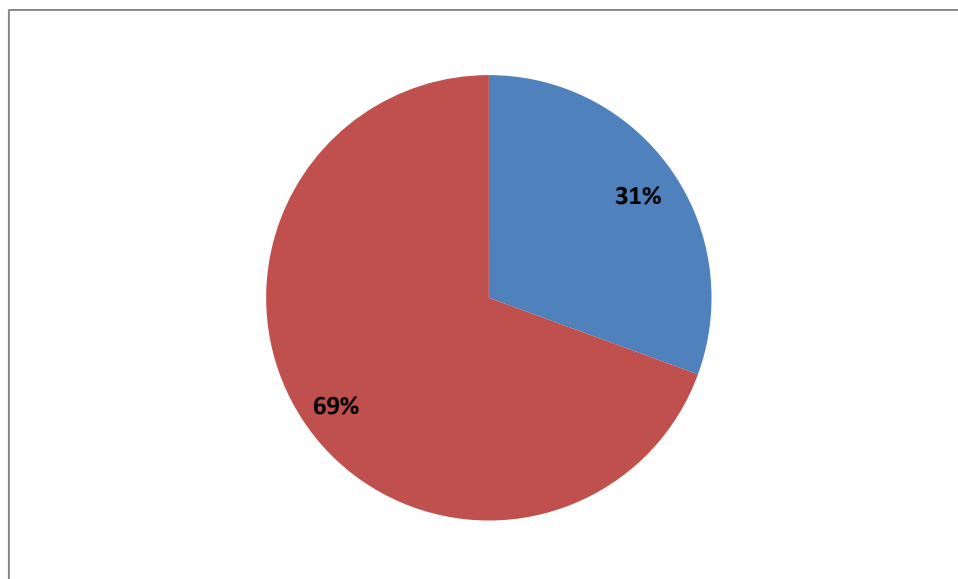
**Tabla 36.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B. FUNCIONES MOTORAS, CAMBIO DE POSICIÓN EN LA MANO.**

FUNCIONES EJECUTIVAS		
B. Funciones Motoras: Cambio mano		
Escalas	f	f%
1-2	26	31
3-4	59	69
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 36.Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Cambio-mano**



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en B. Funciones Motoras: Cambio mano, en la escala de 3-4 corresponde al 69% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 31% en la escala 1-2 que pertenecen a valores mínimos. La consigna Puño, filo, palma con la mano derecha debe hacerlo con la mano izquierda pero invertido el orden citado, es defectuosa la ejecución en un 31% demuestra que las praxias o áreas motoras empiezan a debilitarse.

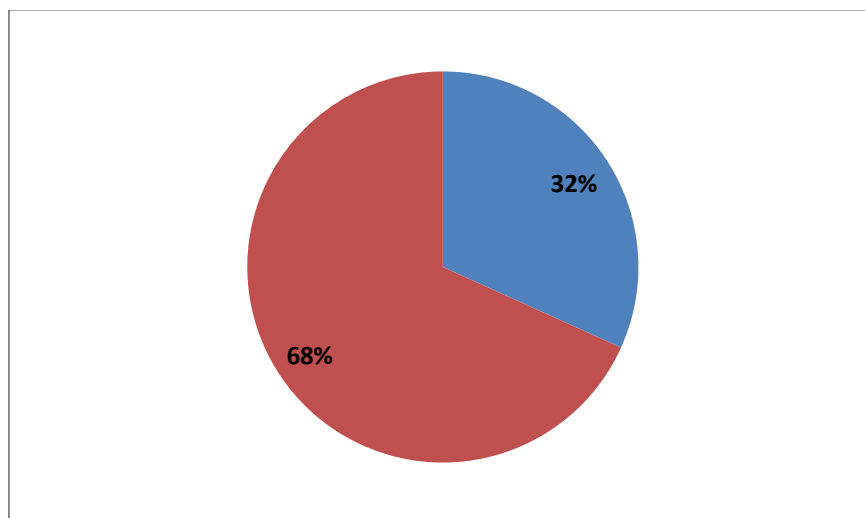
**Tabla 37.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B.FUNCIONES MOTORAS: MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LAS DOS MANOS**

FUNCIONES EJECUTIVAS		
B. Funciones Motoras: Movimientos Alternos		
Escalas	f	
1p	27	32
2p	58	68
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 37.** Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Movimientos alternos de las dos manos



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en B. Funciones Motoras: Movimientos Alternos, en la escala de 2p corresponde al 68% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 32% en la escala 1p que pertenecen a valores mínimos. Las praxias en 32% tienden a mostrarse defectuosas y son propias de las áreas motoras y coordinación intra e intrahemisférica.

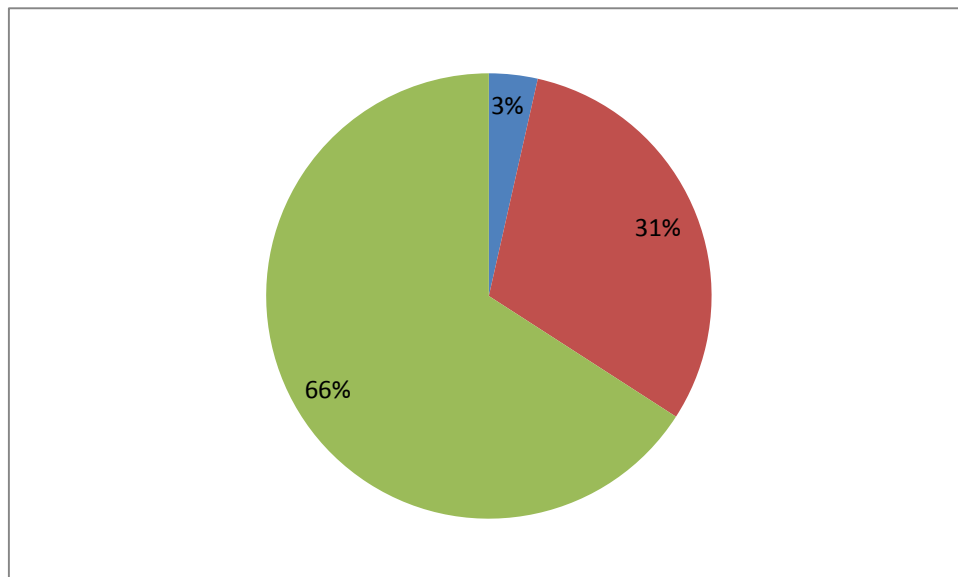
**Tabla 38.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B. FUNCIONES MOTORAS: CAMBIO MANO**

VII. FUNCIONES EJECUTIVAS		
B. Funciones Motoras: Reacciones Opuestas		
Escalas	f	f%
0p	3	3
1p	26	31
2p	56	66
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 38.**Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Cambio de mano



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en B. Funciones Motoras, Cambio mano, en la escala de 2p. corresponde al 66 % con un alto rendimiento, seguido del 2p. con 31 % en la escala 0p 3% que pertenecen a valores mínimos. El 34% declinan y defeccionan en funcionales de coordinación y ejecución motora, El cuerpo calloso y las áreas de ejecución motora voluntaria se están debilitando: Córtex premotor y motora primaria 4 Brodmann.

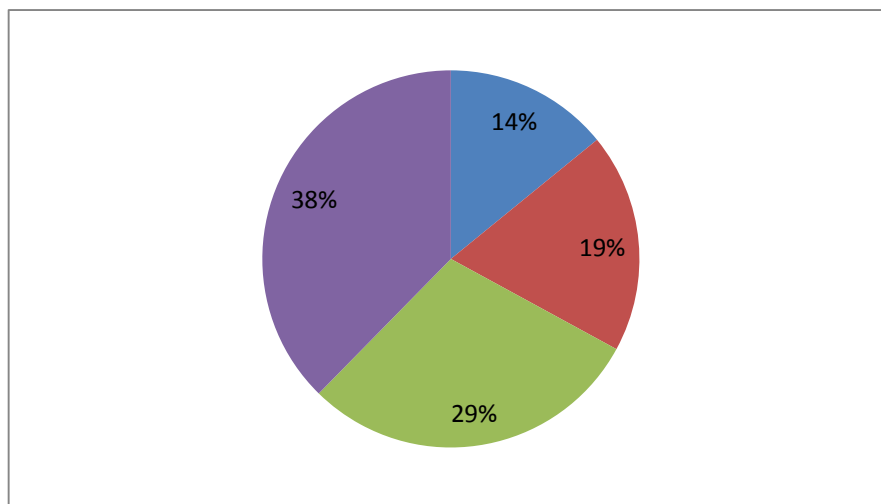
**Tabla 39.**FUNCIONES DE EVOCACIÓN. A. MEMORIA VISUOESPACIAL: FIGURA OBSERVADA

FUNCIONES DE EVOCACIÓN		
A. Memoria Visuoespacial: Figura Observada		
Escalas	f	f%
1 - 3	12	14
4 - 6	16	19
7 - 9	25	29
10 - 12	32	38
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 39.**Representación porcentual de A. Memoria Visuoespacial: Figura Observada



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en A. Memoria Visuoespacial: Figura Observada, en la escala de 10-12 corresponde al 38% y 7-9 con 29% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 19% en la escala 4-6 y la escala 1-3 con el 14%, pertenecen a valores mínimos. De los investigados el 62 % no ejecuta de manera normal van desmejorando hasta terminar irreconocible el dibujo de la figura observada, las áreas parietales y las capacidad construccional y espacial, se aprecian afectadas con estos resultados.

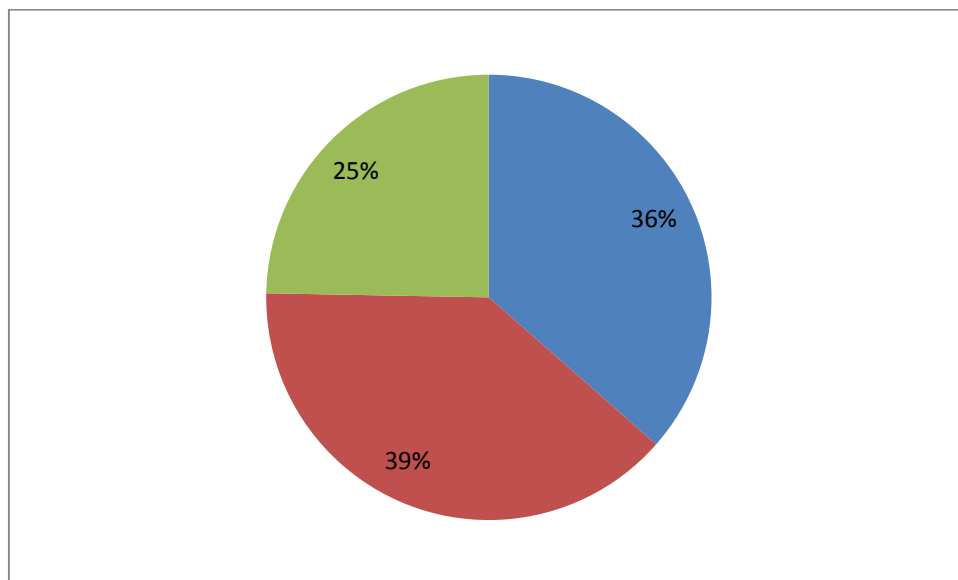
**Tabla 40.**EVOCACIÓN. B. MEMORIA VERBAL

FUNCIONES DE EVOCACIÓN		
B. Memoria Verbal: Memoria Verbal		
Escalas	f	f%
1-2	31	36
3-4	33	39
5-6	21	25
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 40.**Representación porcentual de EVOCACIÓN. B. Memoria Verbal



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en Evocación. B. Memoria Verbal, en la escala de 5-6 corresponde al 25% y la escala 3-4 con el 39% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 36% en la escala 1-2 que pertenecen a valores mínimos. La consigna recordar las seis palabras aprendidas anteriormente pueden hacerlo un 25%. El 75 % lo hace con un nivel gradual decreciente que nos enfrenta a olvidos de estímulos verbales recientes, amnesia anterógrada que estarán comprometiendo el diencefalo y en especial el hipocampo y el sistema límbico.

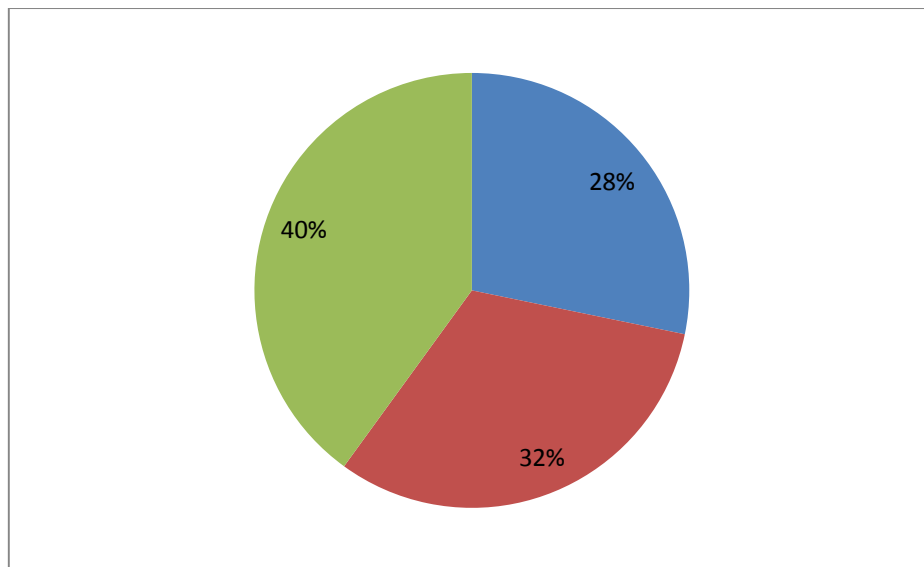
**Tabla 41.VII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. B. MEMORIA VERBAL: POR CLAVES**

FUNCIONES DE EVOCACIÓN		
B. Memoria Verbal: Por claves		
Escalas	f	f%
1-2	24	28
3-4	27	32
5-6	34	40
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 41.**Representación porcentual de B. Memoria Verbal: Por Claves



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en B. Memoria Verbal: Por Claves, en la escala de 5-6 corresponde al 40% y la escala 3-4 con el 32% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 28% en la escala 1-2 que pertenecen a valores mínimos. El 40% con claros niveles de eficiencia pueden clasificar y categorizar, son acciones propias de las funciones ejecutivas o del prefrontal



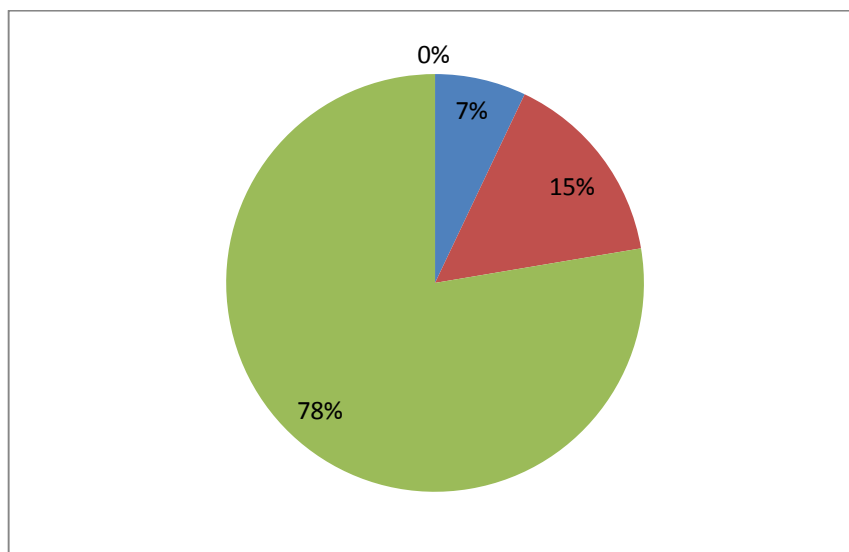
**Tabla 42.VII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN**

FUNCIONES DE EVOCACIÓN		
B. Memoria Verbal: Por reconocimiento		
Escalas	f	f%
1 - 2	6	7
3 - 4	13	15
5 - 6	66	78
7 - 8	0	0
	85	100

**Tomado de:** Aplicación Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 42.**Representación porcentual de B. Memoria Verbal: Por reconocimiento



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi en B. Memoria Verbal, Por reconocimiento, en la escala de 5-6 corresponde al 78% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 15% en la escala 3-4 y la escala 1-2 con el 7% que pertenecen a valores mínimos.

**Tabla 43.DATOS GLOBALES DEL TEST NEUROPSI**

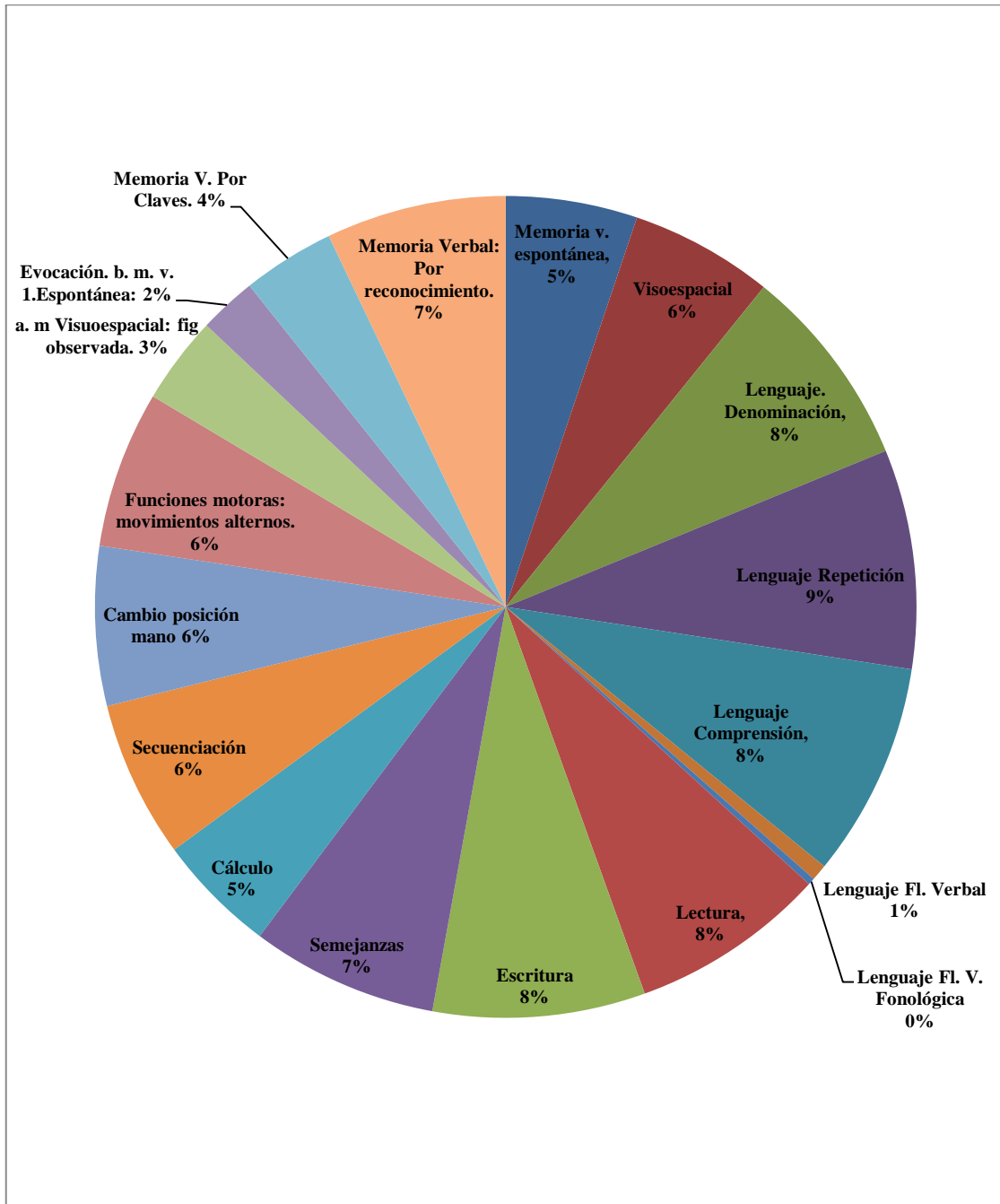
- Evaluados 85 personas están comprendidos entre los 60 y 89 años
- 82 personas tienen una orientación en el tiempo, superior

Orientación	93%
<b>Atención</b>	<b>53%</b>
<b>Retención visual,</b>	<b>34%</b>
<b>Memoria v. espontánea,</b>	<b>57%</b>
<b>Visoespacial</b>	<b>62%</b>
Lenguaje. Denominación,	88%
Lenguaje Repetición	95%
Lenguaje Comprensión,	93%
Lenguaje Fluidez Verbal	7%
Lenguaje Fluidez Verbal Fonológica	3%
Lectura,	85%
Escritura	92%
Semejanzas	81%
<b>Cálculo</b>	<b>52%</b>
Secuenciación	68%
Cambio de posición en la mano	69%
Funciones motoras: movimientos alternos.	68%
Funciones de evocación a. memoria Visoespacial: figura observada.	38%
Evocación. b. memoria verbal. 1.Espontánea:	25%
Memoria Verbal: Por Claves.	40%
Memoria Verbal: Por reconocimiento.	78%

**Se encuentran deficiencias en el rendimiento de algunos subtest**



**Gráfico 43.DATOS GLOBALES DEL TEST NEUROPSI**



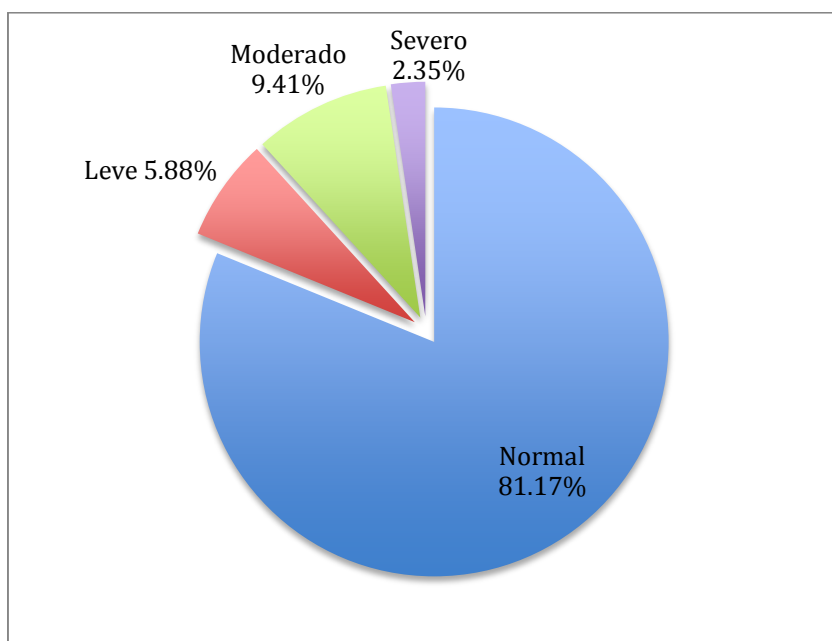
**Tabla 44.**CALIFICACIÓN NEUROPSI: PUNTAJES DE CORTE

NEUROPSI. Puntajes de corte			
Escolaridad 5 - 9			
Rangos		f	f%
Normal	91-78	69	81.17
Leve	77-72	6	7.05
Moderado	71-59	8	9.41
Severo	58-48	2	2.35
		85	99.98

**Tomado de:** Puntos de Corte del Test Neuropsi

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 44.**Representación Porcentual de Corte del Test Neuropsi



**INTERPRETACION:** Según resultados del Test Neuropsi Puntos de Corte: Por en la escala de 91-78 corresponde al 81.17% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 18.81% en las escalas 77-72; 71-59; 58-48, pertenecen a valores mínimos. Por tanto 15 personas, se encuentran con deficiencia graduales en el ámbito cognitiv y con alteraciones de la memoria

## CUADERNILLO – ESTIMULACIÓN DE LA MEMORIA

### GRÁFICOS DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

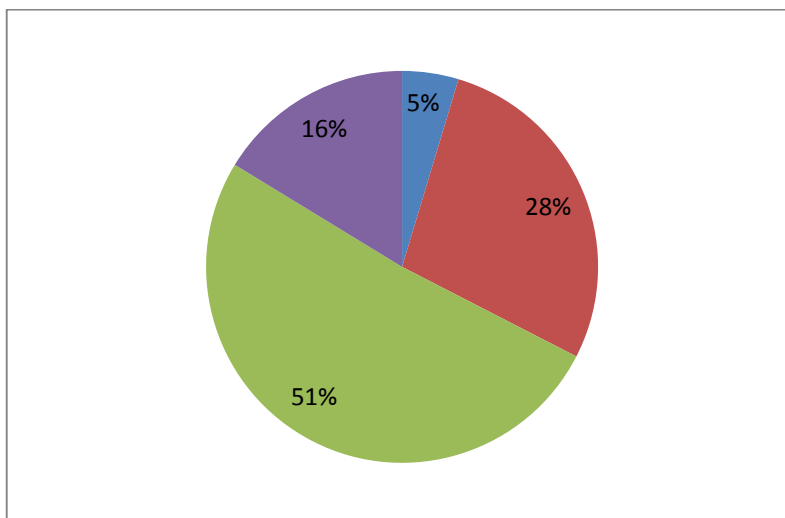
**Tabla 45.EDAD**

EDAD		
Escala	f	f%
51-60	2	4,65
61-70	12	27,91
71-80	22	51,16
81-90	7	16,28
	43	100,00

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 45.**Representación porcentual de edad.



**INTERPRETACION:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo en Memoria, en la escala de 71-80 corresponde al 51% y la escala 61-70 con el 28% con valores máximos, seguidos del 16% en la escala 81-90 y la escala 51-60 con el 5% de valores mínimos. El 79.07 son personas que están comprendidas entre los 61 y 80 años.

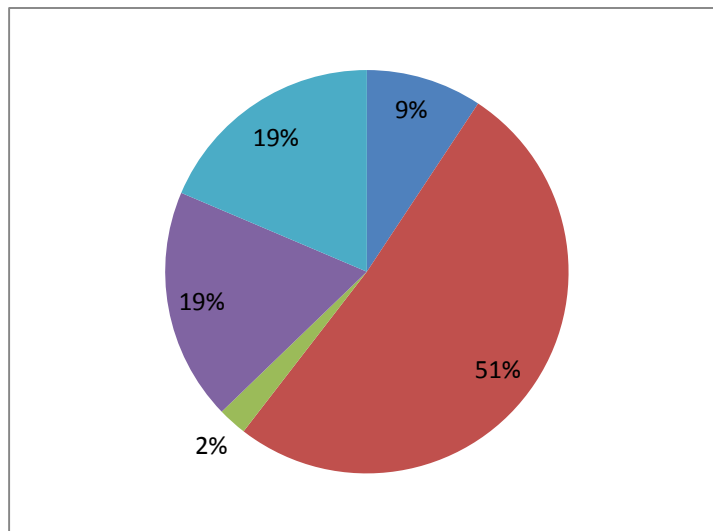
**Tabla 46. ESTADO CIVIL**

Estado Civil		
Escala	f	f%
Soltera-o	4	9,30
Casada-o	22	51,16
Separada-o	1	2,33
Divorciada-o	8	18,60
Viuda-o	8	18,60
	43	100,00

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 46. Representación porcentual de Estado Civil**



**INTERPRETACION:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Estado civil, Casados corresponde al 51% con valores máximos, seguido del 19% en la escala viudez, en la escala divorcio con el 19% , en la escala solteros con el 9% y separados con el 2% son valores mínimos. Es decir que del 48.84% son personas que estarían solas.

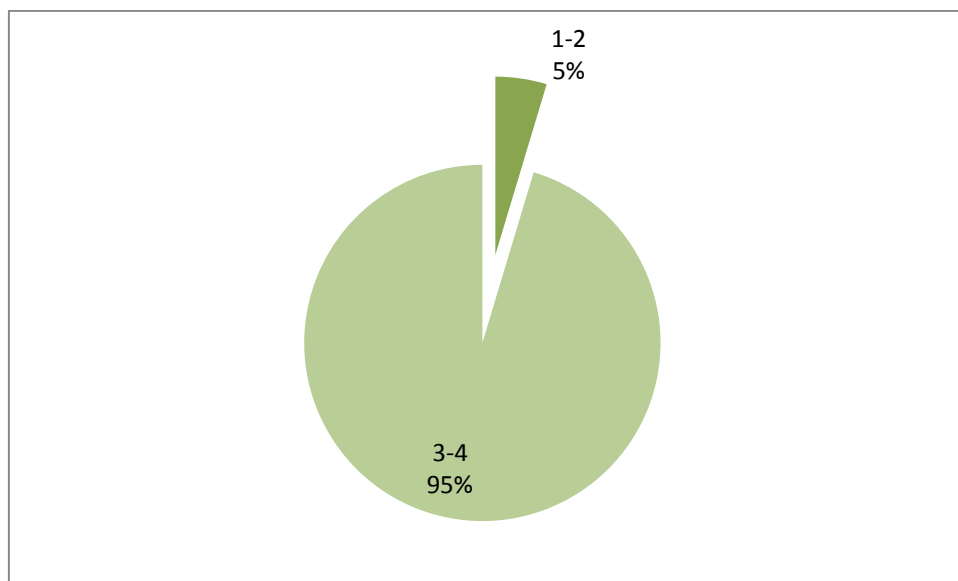
**Tabla 47.RECONOCIMIENTO DE LETRAS Y DÍGITOS**

Reconocimiento de letras y dígitos		
Letra-Dígito	Frecuencia	f%
1 - 2	2	4,65
3 - 4	41	95,35
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 47.**Representación porcentual de Reconocimiento de letras y dígitos



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Actividad actual, en Reconocimiento de letras y dígitos, en la escala de 3-4 corresponde al 95% con valores máximos, seguido de la escala 1-2 con el 5%, que representan valores mínimos. Reconocimiento de letras números, puede conseguirse con un porcentaje significativo, áreas gnósicas parietales, visuales son aprovechadas muy bien.

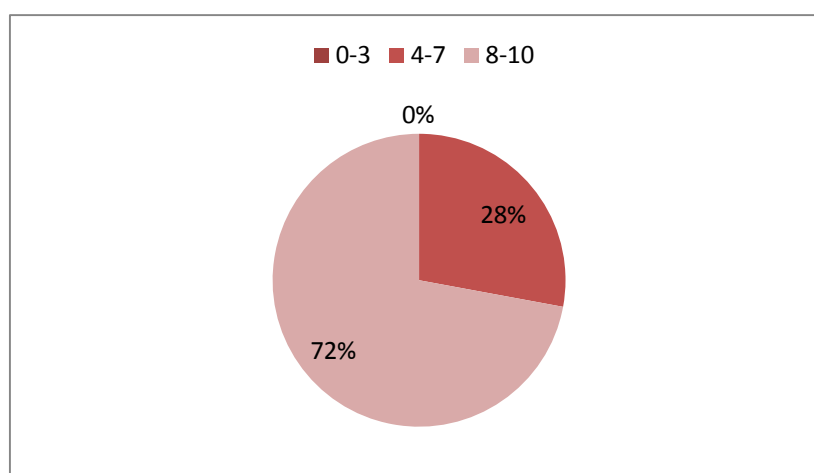
**Tabla 48.**MEMORIA: PALABRAS CLAVE, SEMÁNTICA FONOLÓGICA

Memoria: Palabras Clave Semántica-Fonológica		
Escala	f	f%
0-3	0	0,00
4-7	12	28
8-10	31	72
	43	100,00

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 48.**Representación porcentual de Palabras clave, Semántica-Fonológica



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Palabras clave, Semántica-Fonológica, en la escala de 8-10 corresponde al 72% con valores máximos, seguido del 28% en la escala 4-7 valores mínimos. Recordar 10 palabras, que se las puede categorizar, tienen una respuesta del 72%, luego de memorizar, ejercitar, y evaluar. El 28% requiere un refuerzo mayor y estimulación en áreas del lenguaje y memoria inmediata o anterógrada



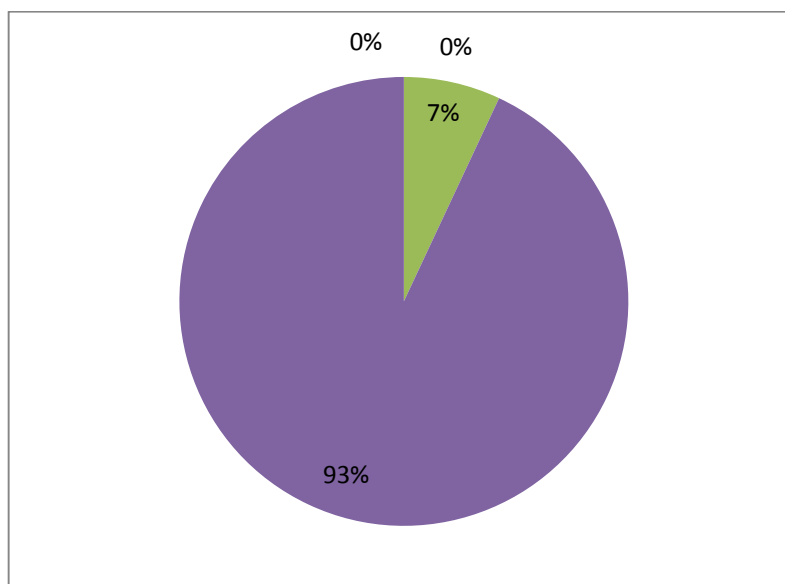
**Tabla 49.**SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Solución de Problemas		
Escala	f	f%
0-1	0	0
2-3	0	0
4-5	3	7
6-7	40	93
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 49.**Representación porcentual de Solución de Problemas



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Solución de Problemas, en la escala de 6-7 corresponde al 93% con valores máximos un alto rendimiento, seguido del 7% en la escala 4-5 que son valores mínimos. La combinación de letras y números, representa un ejercicio de memorización y de categorización áreas hipocámpicas y límbicas al igual que áreas relacionadas con el lenguaje fonológico y semántico: frontales 44 y 45.

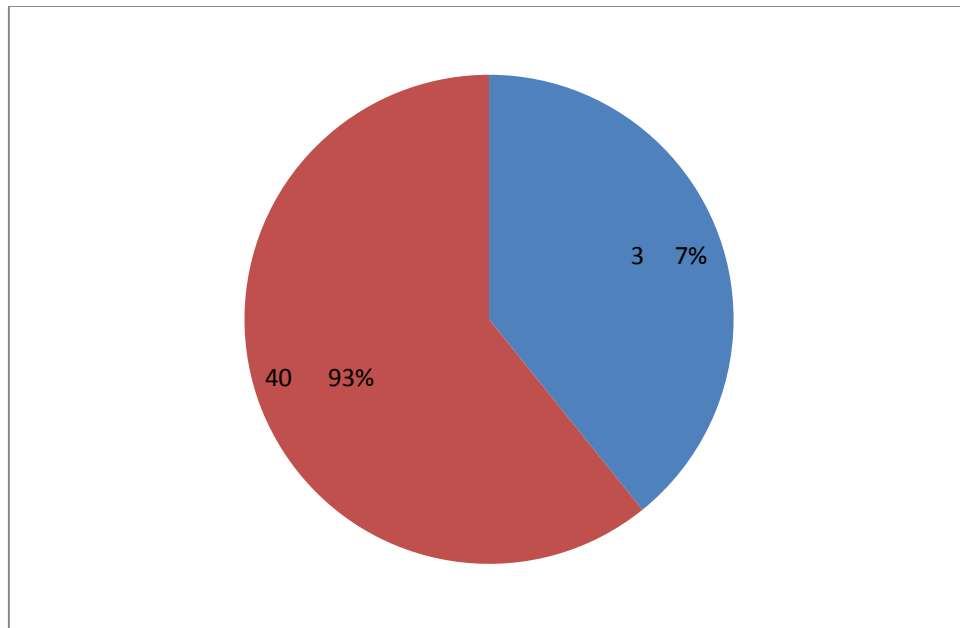
**Tabla 50.**EVOCACIÓN: ASOCIACIÓN DE TRÍOS DE PALABRAS

Evocación.Asociación Tríos de palabras		
escala	f	f%
1-3	3	6,98
4-6	40	93,02
	43	100,00

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 50.**Representación porcentual de Asociación de tríos de Palabras



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Asociación de tríos de Palabras, en la escala de 4-6 corresponde al 93% con valores máximos un alto rendimiento, seguido del 7% en la escala 1-3 con valores mínimos. La utilización de la asociación mediante relatos originales propios de cada uno de los investigados, les permite recordar las palabras citadas en la hoja estímulo, y lo ejecutan 40/43 el 93%.

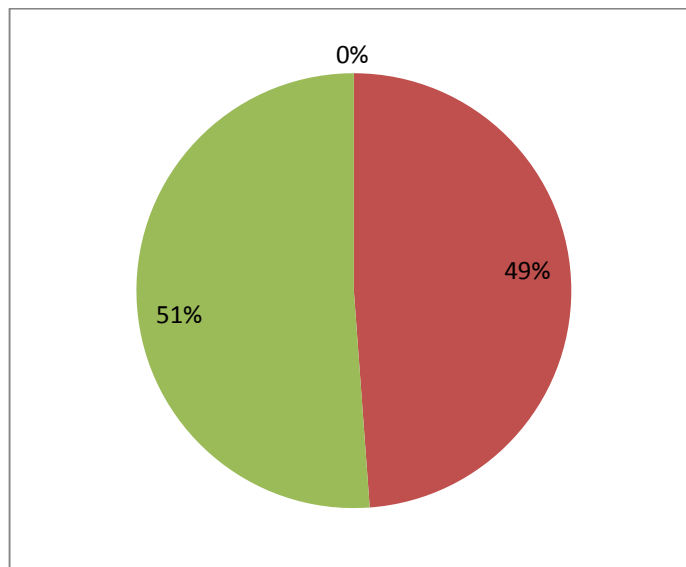
**Tabla 51.**EVOCACIÓN NOMBRES DE FRUTAS

Evocación nombres Frutas		
Escalas	f	f%
0-3	0	0
4-7	21	49
8-más	22	51
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 51.**Representación porcentual de Evocación de nombres de frutas



**Interpretación:**, Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación de nombres de frutas en la escala de 8 y más corresponde al 51% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 49% en la escala 4-7 que son valores mínimos. Los nombres de frutas que deben ser recordadas tienen dificultad, revelan la necesidad de trabajar en el lenguaje fonológico y semántico, pero que también nos anticipan el debilitamiento de áreas frontales 44 y 45

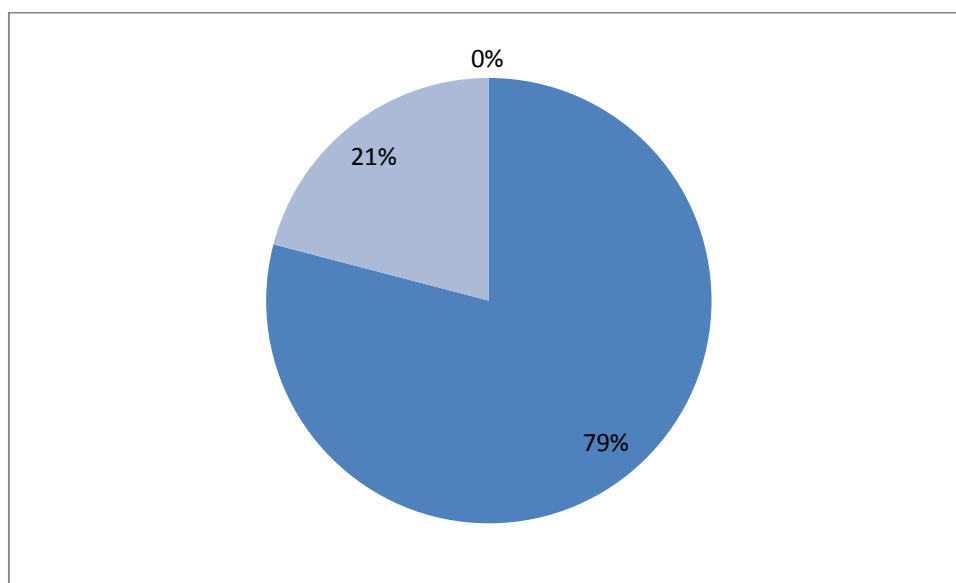
**Tabla 52.EVOCACIÓN NOMBRES DE PAÍSES**

Países		
Escalas	f	F%
0-3	0	0
4-7	34	79
8-más	9	21
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 52.**Representación porcentual de Evocación de Nombres de Países



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación de Nombres de Países, en la escala de 8 y más corresponde al 21% con un alto rendimiento, seguido del 21% en la escala 4-7 que son valores mínimos. Los nombres de países que deben ser recordados tienen dificultad, revelan la necesidad de trabajar en el lenguaje fonológico y semántico, pero que también nos anticipan modificaciones funcionales de áreas frontales 44 y 45

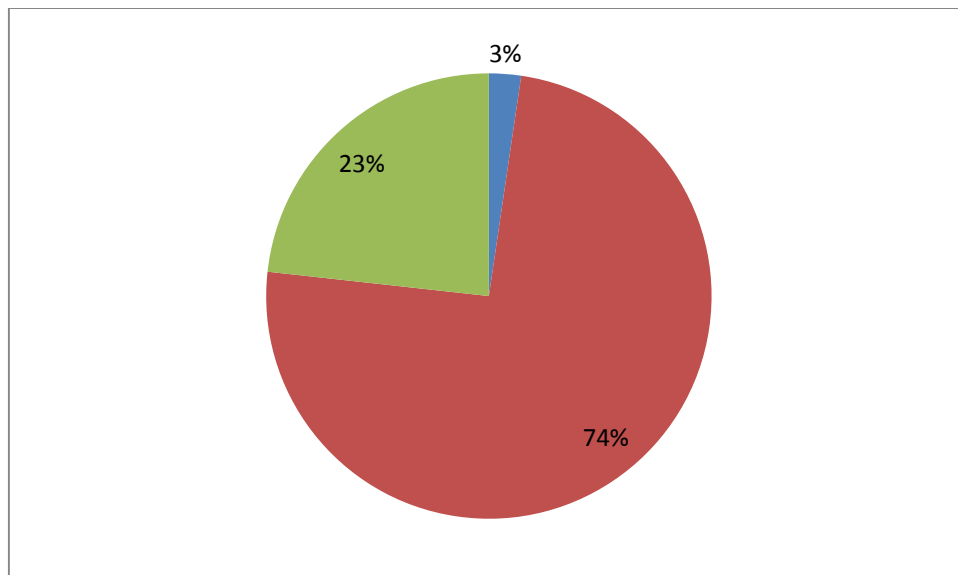
**Tabla 53.EVOCACIÓN NOMBRES DE CIUDADES**

Ciudades		
Escalas	f	f%
0-3	1	3
4-7	32	74
8-más	10	23
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 53.Representación porcentual de Evocación nombres de Ciudades**



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación de Nombres de Ciudades, en la escala de 8 y más corresponde al 23% con valores máximos, seguido del 74% en la escala 4-7 y en la escala 0-3 el 3% son valores mínimos. Los nombres de ciudades que deben ser recordadas tienen dificultad, revelan la necesidad de trabajar en el lenguaje fonológico y semántico, pero que también nos anticipan el debilitamiento de áreas frontales 44 y 45

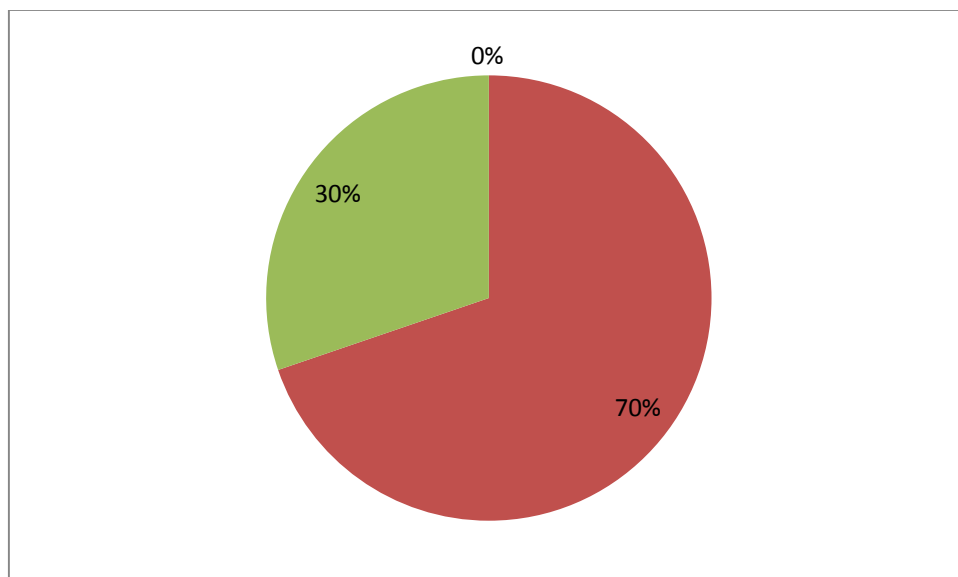
**Tabla 54.**EVOCACIÓN DE NOMBRES PROPIOS

Nombres propios		
Escalas	f	f%
0-3	0	0
4-7	30	70
8 o más	13	30
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 54.**Representación porcentual de Evocación de nombres propios.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación de Nombres Propios, en la escala de 4-7 corresponde al 70% con valores máximos, seguido del 30% en la escala 8 y más son valores mínimos. Los nombres propios que deben ser recordados tienen dificultad, revelan la necesidad de trabajar en el lenguaje fonológico y semántico, pero también nos anticipan el debilitamiento de áreas frontales 44 y 45

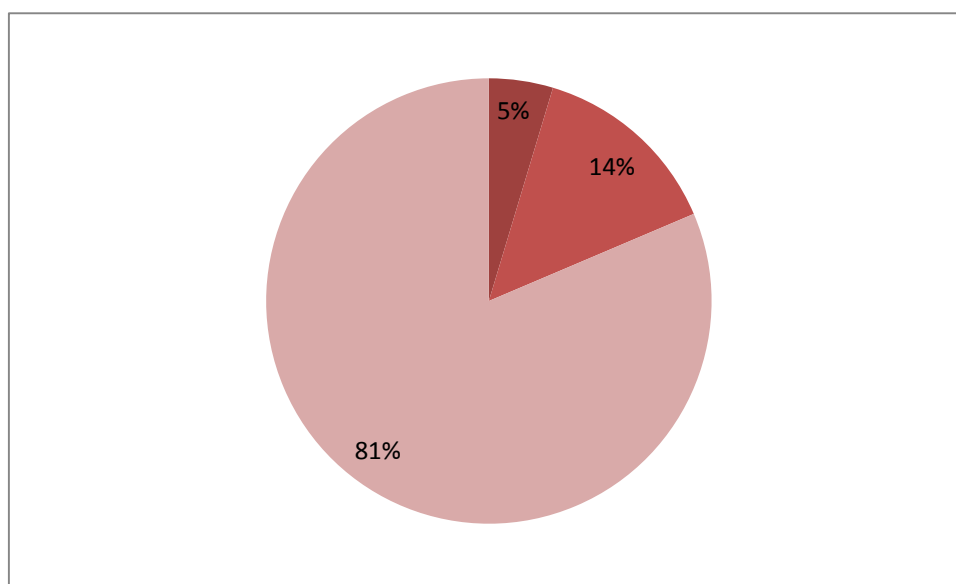
**Tabla 55.**EVOCACIÓN NOMBRES MAPA

Evocación Nombres Mapa		
Escalas	f	f%
1-2	2	5
3-4	6	14
5-7	35	81
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 55.**Representación porcentual de Evocación nombres en un mapa.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación nombres en un mapa., en la escala de 5-7 corresponde al 81% con un alto rendimiento, seguido del 14% en la escala 3-4 y en la escala 1-2 con el 5% son presencia de valores mínimos. El porcentaje de menor rendimiento positivo está en el 81%, retiene con su memoria inmediata lo que revela hay un esfuerzo de hipocampo y circuito límbico, pero un 19% ya no puede hacerlo con precisión, el debilitamiento debería atenderse con un método mas intenso.

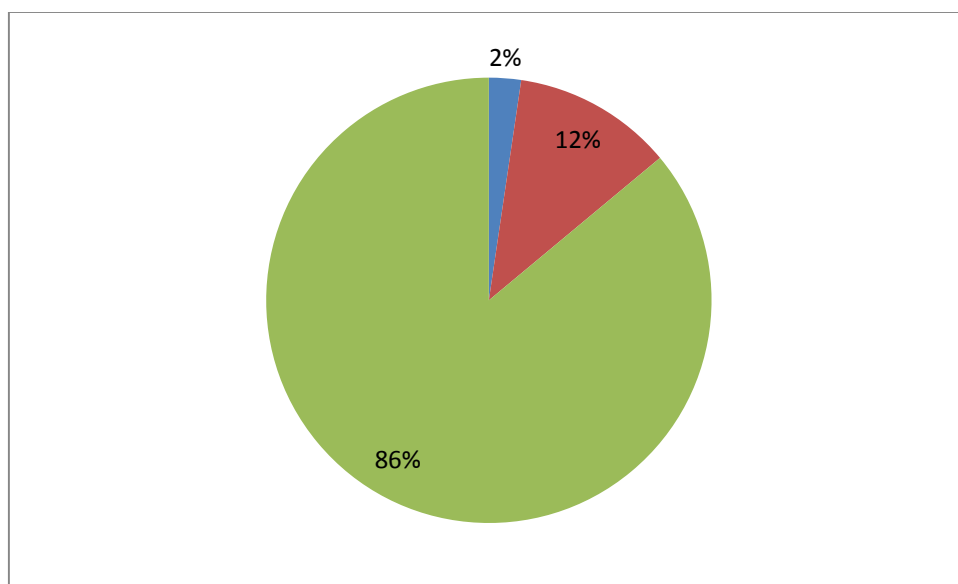
**Tabla 56.OBSERVAR FIGURAS GEOMÉTRICAS**

Observar Figuras Geométricas		
Escala	f	f%
0-1	1	2
2-3	5	12
4-5	37	86
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 56.**Representación porcentual de Observación de figuras geométricas.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Observación de figuras geométricas, en la escala de 4-5 corresponde al 86% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 12% en la escala 2-3 y en la escala 0-1 con el 2% son presencia de valores mínimos. Aprender las figuras geométricas del modelo y reproducirlas, es un ejercicio de carácter gnóstico, visoconstruccional y visoespacial y cumple un 86%, las áreas 39 Brodmann se conservan en 37 personas aún óptimas



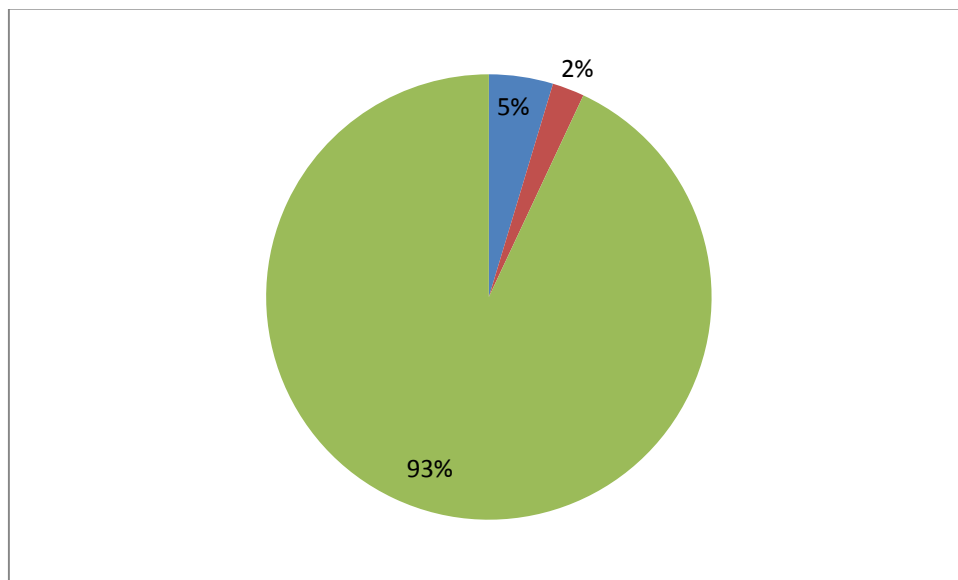
**Tabla 57.**COMPRESIÓN: LECTURA – 1

Compren. Lectura - 1		
Escala	f	f%
0-1	2	5
2-3	1	2
4-5	40	93
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 57.**Representación porcentual de Comprensión Lectura 1



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Comprensión Lectura-1, en la escala de 4-5 corresponde al 93% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 2% en la escala 2-3 y en la escala 0-1 con el 5% son presencia de valores mínimos. Se estimula comprensión verbal, razonamiento, resolución de problemas, atención y concentración como procesos que aportan a la memoria, en base a ala que debe responder las 5 preguntas y el 93%, refleja acciones temporales, frontales y parietales con buen desenvolvimiento.

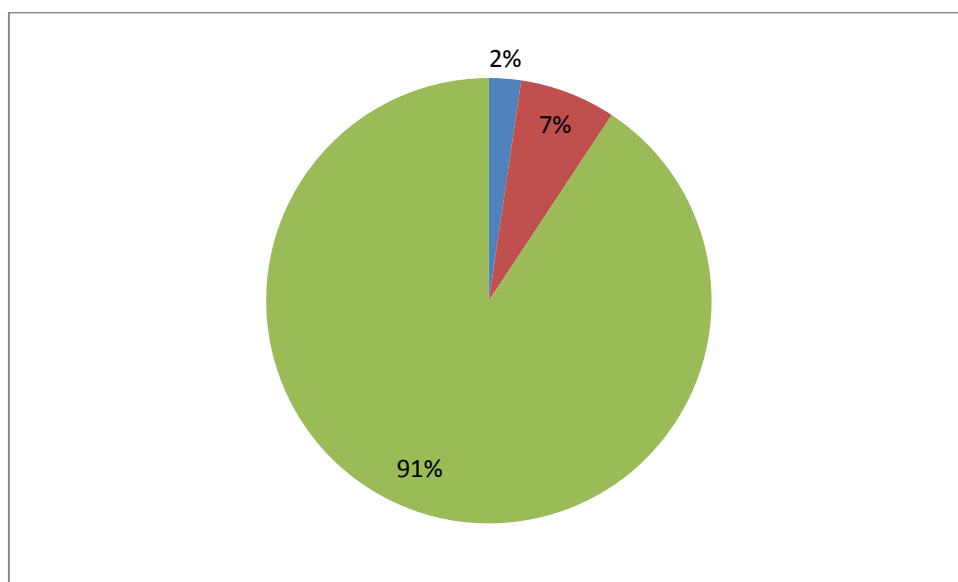
**Tabla 58.**COMPRESIÓN LECTURA - 2

Comprensión Lectura - 2		
Escala	f	f%
0-1	1	2
2-3	3	7
4-5	39	91
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 58.**Representación porcentual de Comprensión Lectura – 2



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria enComprensión Lectura - 2, en la escala de 4-5 corresponde al 91% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 7% en la escala 2-3 y en la escala 0-1 con el 2% son presencia de valores mínimos. Se estimula comprensión verbal, razonamiento, resolución de problemas, atención y concentración como procesos que aportan a la memoria, en base a ala que debe responder las 5 preguntas y el 91%, refleja acciones temporales, frontales y parietales con buen desenvolvimiento.

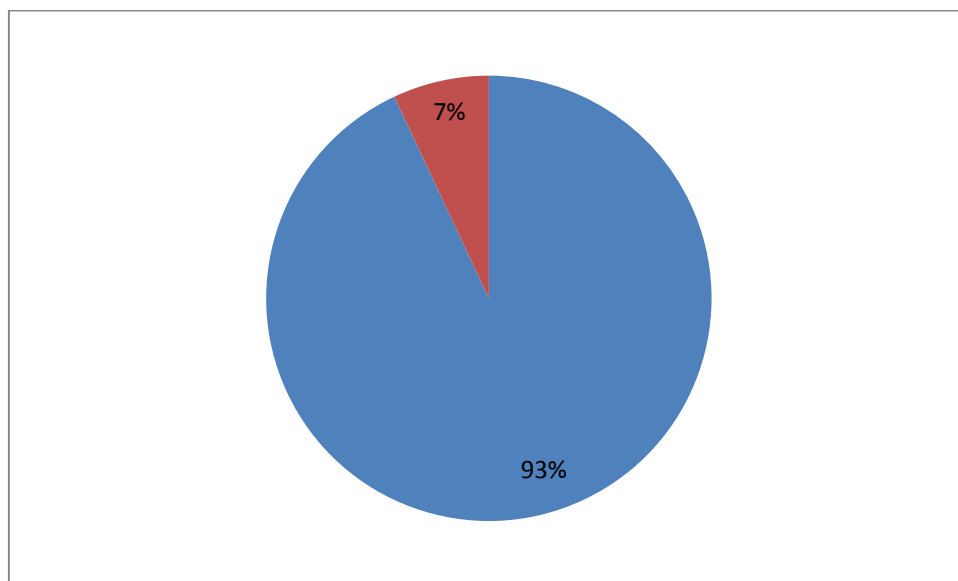
**Tabla 59.**MEMORIA PROSPECTIVA

Memoria Prospectiva		
Escala	f	f%
Recuerda	40	93
No recuerda	3	7
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 59.**Representación porcentual de Memoria Prospectiva



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Memoria prospectiva, en la escala **Recuerda** corresponde al 93% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 7% en la escala **No recuerda**, son presencia de valores mínimos. Es decir, el 93% cumple con una instrucción que es recordar la necesidad del facilitador de hacer una llamada telefónica en 10 minutos. El prefrontal que tiene que ver esencialmente con la memoria prospectiva está indemne, mientras que del 7% no.

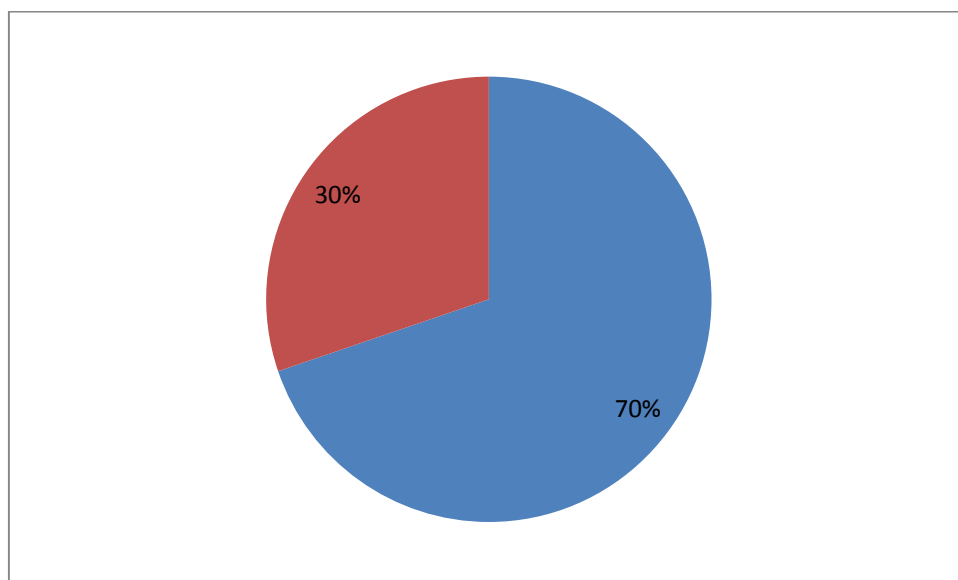
**Tabla 60.**MEMORIA PROSPECTIVA – 2

Memoria prospectiva 2		
Escala	f	f%
Trae	30	70
no trae	13	30
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 60.**Representación porcentual de Memoria Prospectiva 2. Traer una fotografía



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Memoria prospectiva Traer una fotografía para la siguiente reunión, en la escala **Trae** corresponde al 70% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 30% en la escala **No trae**, son presencia de valores mínimos. El 70% cumple con el pedido Traer una fotografía para la siguiente reunión. El prefrontal relacionado con la memoria prospectiva está indemne, mientras que del 7% no.

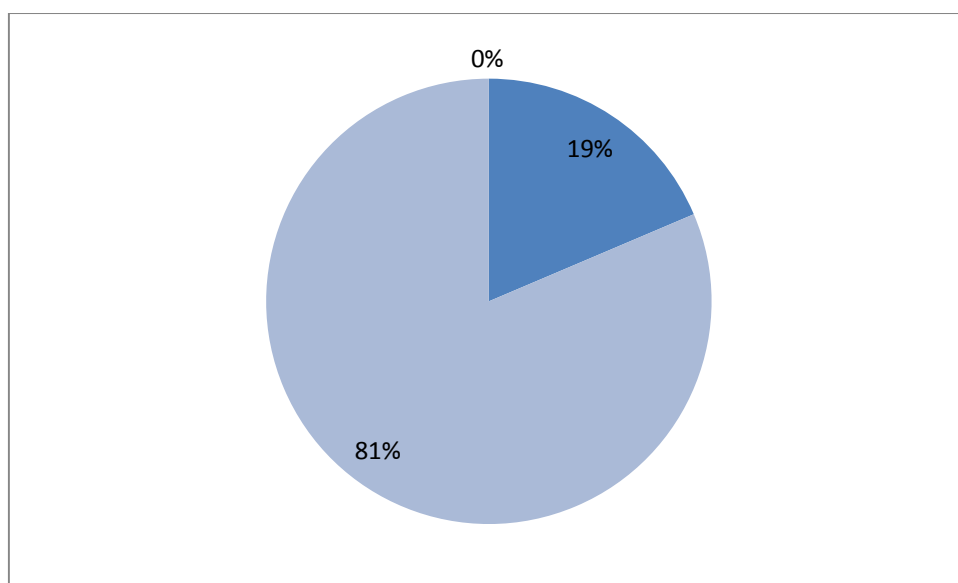
**Tabla 61.**MEMORIA TÁCTIL

Memoria Táctil		
Escala	f	F%
1-2	0	0
3-4	8	19
5-6	35	81
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 61.**Representación porcentual de Memoria Táctil.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Memoria táctil, en la escala 5-6 corresponde al 81% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 19% en la escala 3-4, son presencia de valores mínimos. Al estimular la sensibilidad y el reconocimiento de diversos objetos que están ocultos en una funda, el 81 % logran 2identificar, lo que demuestra que áreas gnósicas, parietales en la circunvolución angular efectúan una función apropiada.

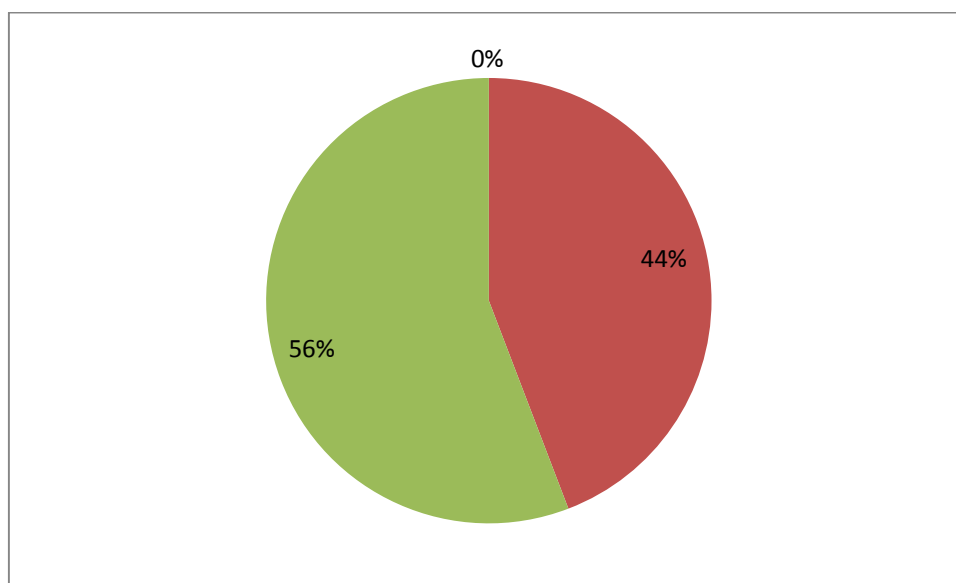
**Tabla 62.**EVOCACIÓN MEMORIA ESPACIAL

Evocación Memoria Espacial		
Escala.	f	f%
1-2-	0	0
3-4	19	44
5-6-	24	56
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 62.**Representación porcentual de Evocación Memoria Espacial.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Evocación Memoria Espacial donde hay naipes en un grupo de 12 y es necesario ubicar y recordar el sitio en que se las vió, en la escala 5-6 corresponde al 56% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 44% en la escala 3-4, son presencia de valores mínimos. La memoria anterógrada, la localización espacial son estimuladas donde el 56% responde al ejercicio es decir sus áreas parietales y frontales de categorización están indemnes.

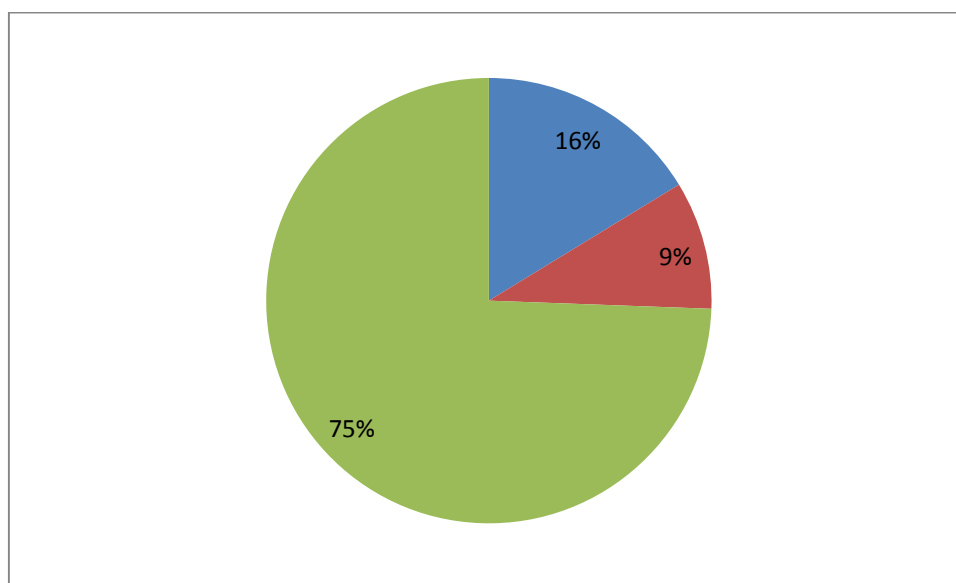
**Tabla 63. NUMERACIÓN FIGURAS**

Numeración Figuras		
Escala	f	f%
1-2	7	16
3-4	4	9
5-6	32	75
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 63.**Representación porcentual de Numeración figuras.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Numeración figuras. Hay 6 figuras asignadas un número y debe recordarse cuáles son y en que orden están, en la escala 5-6 corresponde al 75% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 9% en la escala 3-4 y en la escala 1-2- el 16% son presencia de valores mínimos. La memoria anterógrada, la localización espacial son estimuladas donde el 75% responde al ejercicio es decir sus áreas parietales y frontales de categorización presentan posibilidad de continuar trabajando.

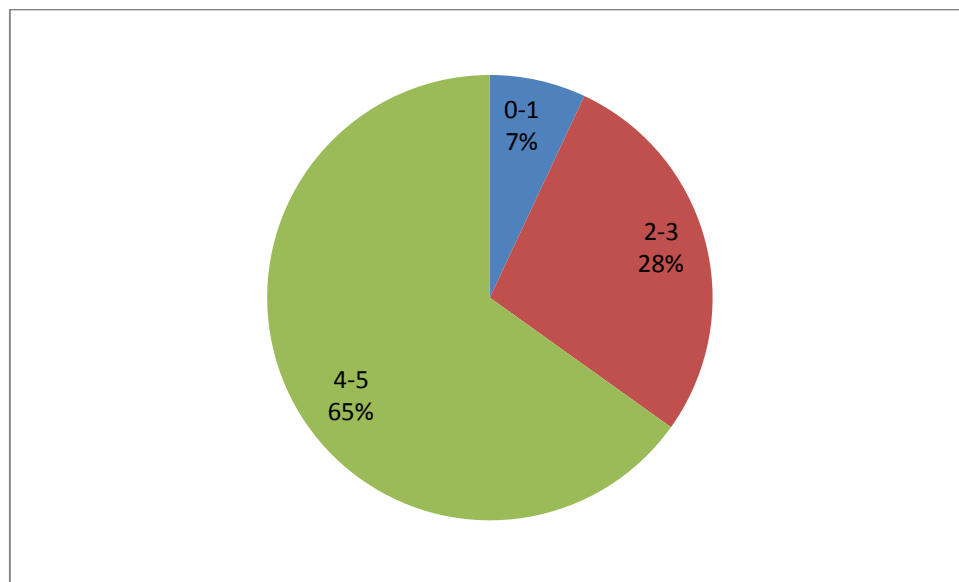
**Tabla 64.REPRODUCCIÓN DIBUJOS**

Reproducción Dibujo		
Escala	f	f%
0-1	3	7
2-3	12	28
4-5	28	65
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 64.**Representación porcentual de Reproducción Dibujo.



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Reproducción Dibujo, en la escala 4-5 corresponde al 65% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 28% en la escala 2-3 y en la escala 0-1 el 7% son presencia de valores mínimos. La retención de gráficos o figuras es una labor gnósica al igual que la espacialidad propias de áreas parietales.y lo cumplen con efectividad un 65%



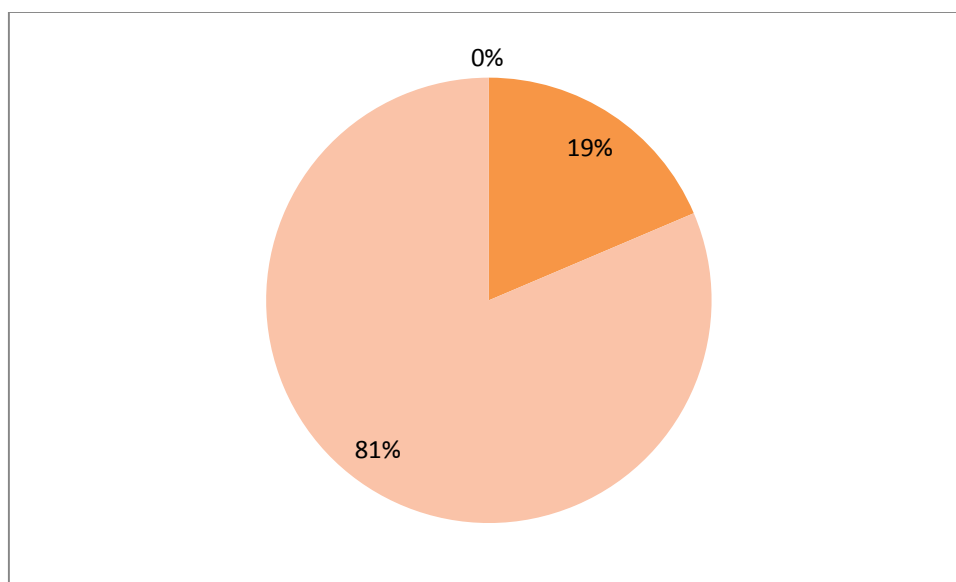
**Tabla 65.**ASOCIACIÓN IMÁGENES SÍMBOLOS

Asociación Imágenes Símbolos		
Escala	f	f%
1-2	0	0
3-4	8	19
5-6	35	81
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 65.**Representación porcentual de Asociación Imágenes Símbolos



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Asociación Imágenes Símbolos memoria inmediata, en la escala 5-6 corresponde al 81% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 19% en la escala 3-4 son presencia de valores mínimos. Memorizar la asociación entre dos columnas de imágenes fotográficas con figuras es propiedad gnósica al igual que la espacialidad controlada por áreas parietales.y lo cumplen con efectividad un 65%

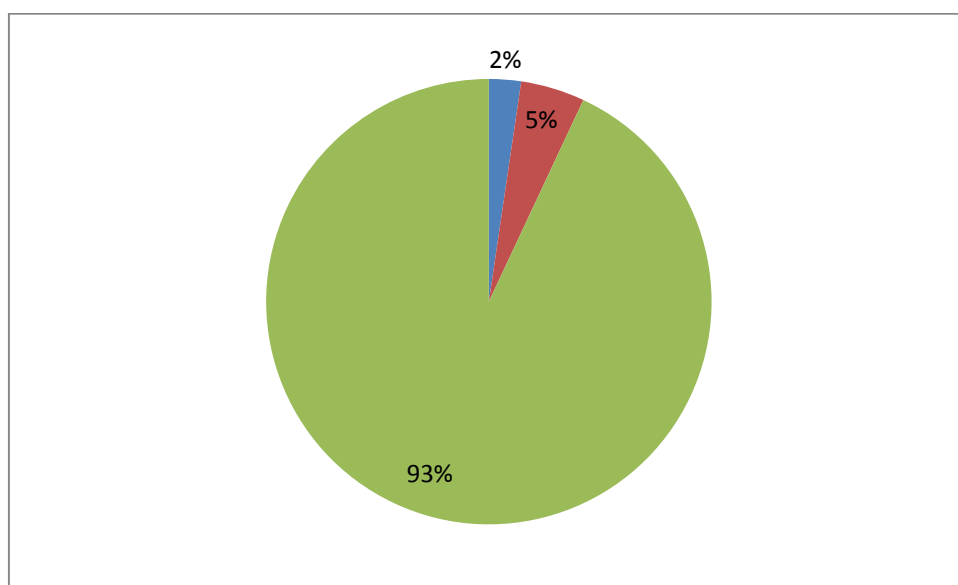
**Tabla 66.**CATEGORIZACIÓN-PALABRAS. APRENDIZAJE

Categorización-palabras		
Aprendizaje		
Escala	f	f%
0-3	1	2
4-6	2	5
7-9	40	93
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 66.**Representación porcentual de Categorización-Palabras. Aprendizaje



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Categorización-Palabras. Aprendizaje en la escala 7-9 corresponde al 93% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 5% en la escala 4-6 y en la escala 0-3 el 2% son presencia de valores mínimos. Se tratan de palabras que deben leer y memorizar y luego escribirlas categorizando en tres grupos, a lo que el 93% responde con efectividad, están comprometidas la corteza prefrontal, hipocampo, y una relación de áreas parietales y frontales

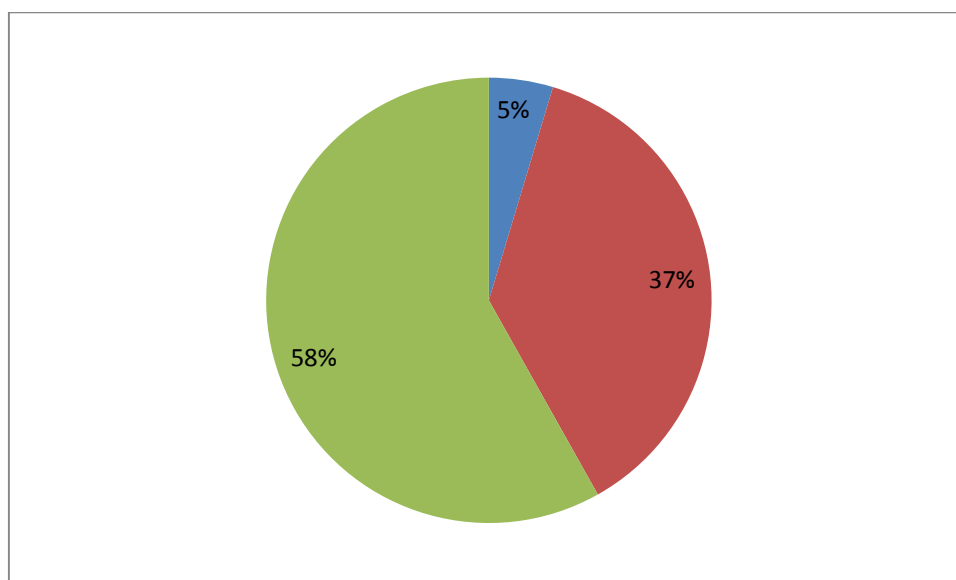
**Tabla 67.**MEMORIA DIFERIDA. ASOCIACIÓN IMÁGENES SÍMBOLOS

Memoria diferida		
Asociación imágenes símbolos		
Escala	f	f%
0-3	2	5
4-6	16	37
7-9	25	58
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 67.**Representación porcentual de Asociación de Imágenes-Símbolos



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Asociación de Imágenes-Símbolos en memoria diferida. Aprendizaje en la escala 7-9 corresponde al 58% con valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 37% en la escala 4-6 y en la escala 0-3 el 5% son presencia de valores mínimos. Luego de memorizar la asociación entre: 1.columna de imágenes fotografía y 2. de figuras, deben anotar o dibujar una de las comunas y recordar la asociación después de 20 min., ésta es propiedad gnósica al igual que la espacialidad controlada por áreas parietales, temporales (38) y prefrontales y lo cumplen con efectividad un 65%

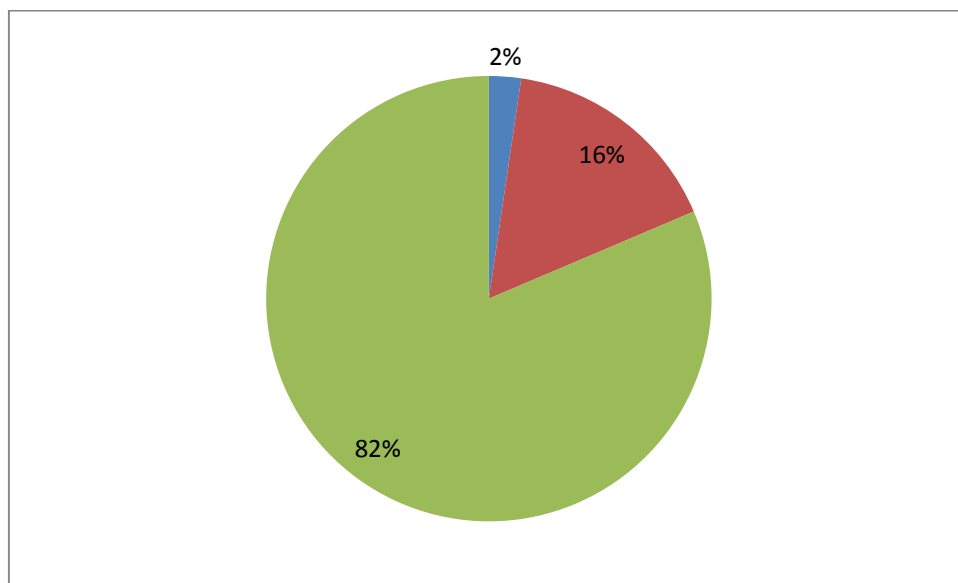
**Tabla 68.HISTORIA ENCADENADAS**

<b>Historias Encadenadas</b>		
Escala	f	f%
1-4-	1	2
5-8-	7	16
9- más	35	82
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 68.Representación porcentual de Historias encadenadas**



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Asociación de Historias encadenadas. Aprendizaje en la escala 9 o más corresponde al 82% como valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 16% en la escala 5-8 y en la escala 1- 4 el 2% son presencia de valores mínimos. En efecto el 82%. Además de secuenciación, la asociación, categorización que están en juego la memoria estimulada es la inmediata y porque así se debe registrar de manera escrita lo aprendido, el 82% responde y refleja que áreas cerebrales 38, 39, el prefrontal les permite cumplir apropiadamente la consigna.

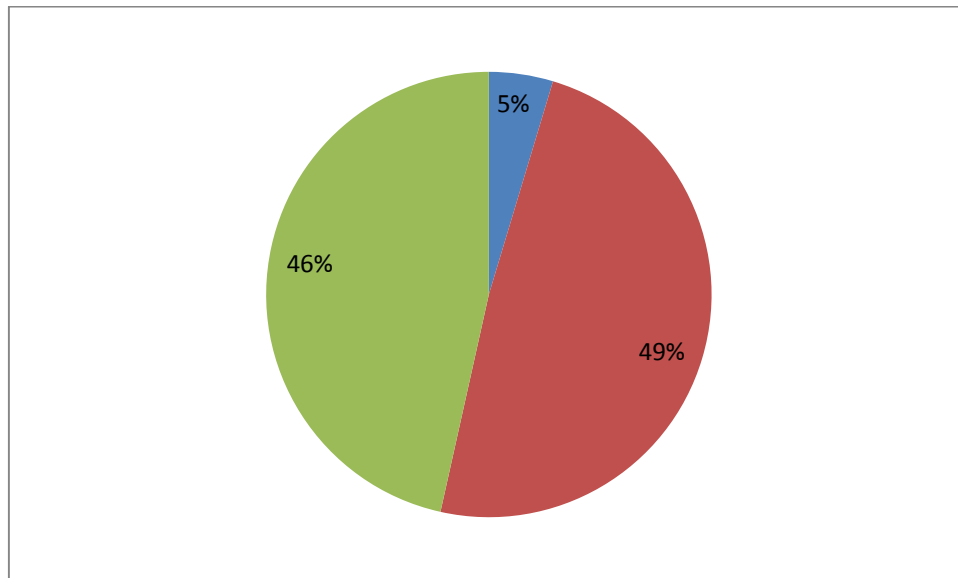
**Tabla 69.**MEMORIA DIFERIDA: HISTORIAS ENCADENADAS

Memoria Diferida Historias Encadenadas		
Escala	f	f%
1-4-	2	5
5-8-	21	49
9 – más	20	46
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 69.**Representación porcentual de Memoria Diferida: Historias Encadenadas



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Memoria Diferida: Historias Encadenadas en la escala 9 o más corresponde al 46% como valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 49% en la escala 5-8 y en la escala 1-4 el 5% son presencia de valores mínimos. Tanto secuenciación, asociación, categorización que están en juego la memoria estimulada en diferido y luego de 20 minutos se debe registrar de manera escrita lo aprendido, el 82% responde y refleja que áreas cerebrales 38, 39, el prefrontal les permite cumplir la tarea impuesta.

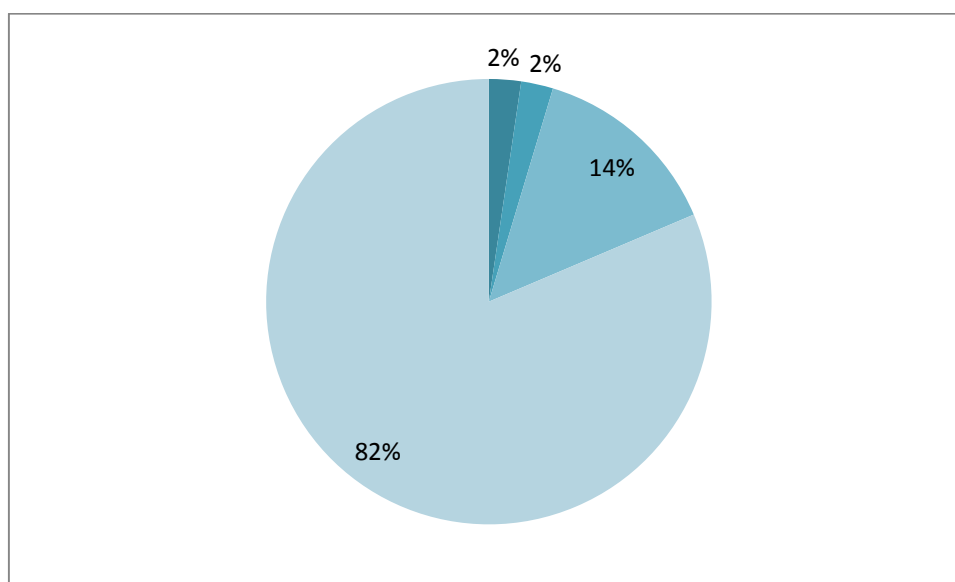
**Tabla 70.** LOCI. MEMORIA LISTA DE TAREAS

LOCI. Memoria Lista de Tareas		
Escalas	f	f%
0-2	1	2
3-4	1	2
5-6	6	14
7-8	35	82
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 70.** Representación porcentual de LOCI. Memo lista de tareas



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria en Memoria Inmediata: Lista de Tareas en la escala 7-8 corresponde al 82% como valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 14% en la escala 5-6 y en la escala 3-4 el 2%, y la escala 0-2 el 2% son presencia de valores mínimos. Se estimulan memoria, espacialidad, atención y concentración, categorización secuenciación, el 82% cumple la tarea con la intervención diencefálica, límbica, áreas hipocámpica, corteza temporal, parietal y prefrontal

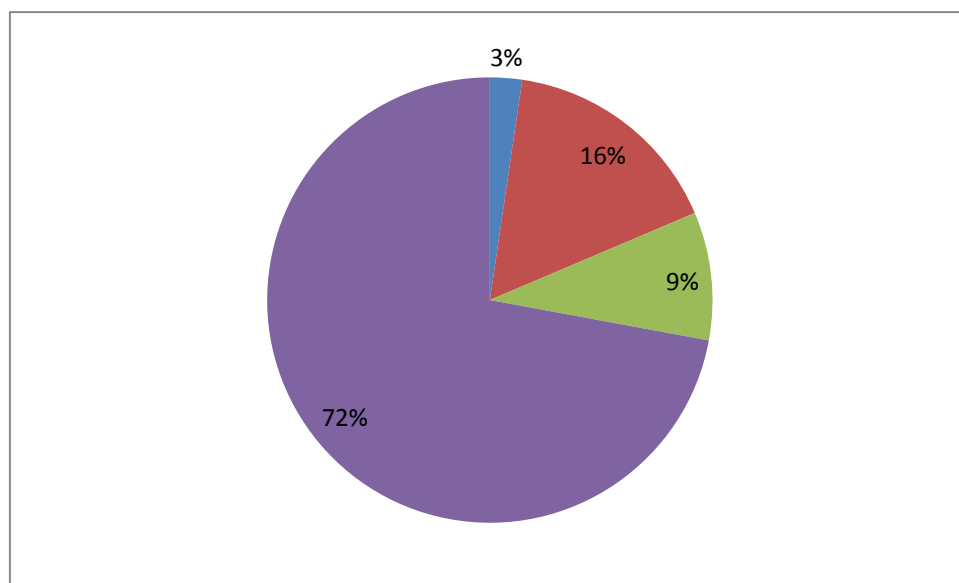
**Tabla 71.**LOCI. MEMORIA DIFERIDA: LISTA DE TAREAS

LOCI. Memoria Tareas, diferida		
Escalas	f	f%
0-2-	1	3
3-4-	7	16
5-6-	4	9
7-8-	31	72
	43	100

**Tomado de:** Resultados de aplicación cuadernillo - Memoria

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 71.**Representación porcentual deLoci diferida: Memoria de tareas



**Interpretación:** Según Resultados de la aplicación del Cuadernillo-Memoria diferida en Loci, Memoria de tareas: en la escala 7-8 corresponde al 72% como valores máximos y un alto rendimiento, seguido del 9% en la escala 5-6 y en la escala 3-4 el 16%, y la escala 0-2 con 3% son presencia de valores mínimo. Son estimuladas memoria, espacialidad, atención y concentración, categorización secuenciación, orientación espacial y el 72% cumple la tarea con la intervención diencefálica, límbica, áreas hipocámpica, corteza temporal, parietal y prefrontal

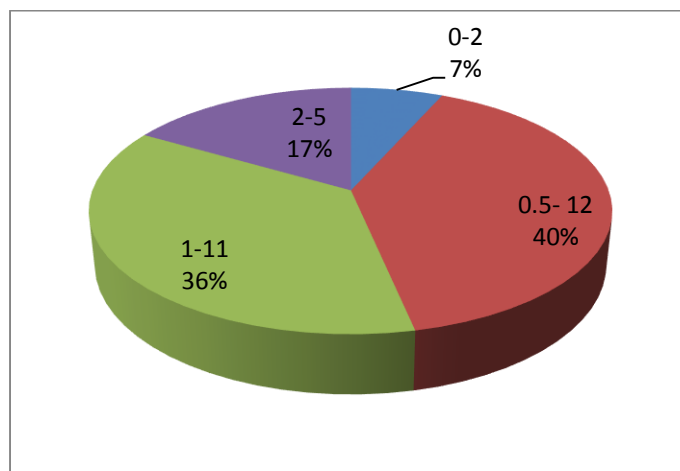
**Tabla 72.**GRUPO CONTROL.FIGURA COMPLEJA DEL REY, COPIA

Figura Compleja del Rey		
Copia		
Escalas	f	f%
0p.	2	7
0.5p.	12	40
1p.	11	36
2p.	5	17
	30	100

**Tomado de:** Test Figura Compleja del Rey

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 72.**Representación gráfica Copia



**INTERPRETACION:** Con el Test Figura Compleja del Rey, en la escala de 2p. corresponde al 16.76% son de alto rendimiento, seguido del 36.6% en la escala 1p. valor disminuye el rendimiento y valores en la escala 0.5p. con el 40% de menor rendimiento y la existencia de valores mínimos en la escala de 6.6% con 0p. La copia sin embargo de estar presente el modelo hay defeción por problemas visoperceptivos.



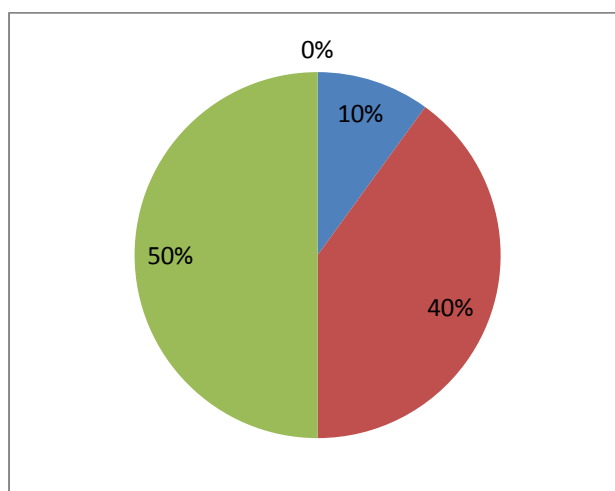
**Tabla 73.GRUPO CONTROL. MINI MENTAL**

<b>MINIMENTAL - rupo control</b>		
<b>Escalas</b>	<b>F</b>	<b>F%</b>
27 - 30-	3	10
26 - 24	12	40
23 - 12-	15	50
09 - 11-	0	0
	30	100

**Tomado de:** Test Minimental Grupo Control

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 73.Representación Minimental Grupo Control.**



**INTERPRETACION:** Según el Test Minimental, en la escala 27 - 30 corresponde al 10% son de alto rendimiento, seguido del 40% en la escala 26 - 24 valor que tiende a disminuir el rendimiento y la existencia de valores mínimos en la escala 23 – 12 de 50%. A diferencia del grupo Global al cabo de 5 meses hay variaciones en varios, y sin una finalidad concreta se aprecian variaciones notales en el proceso cognitivo.

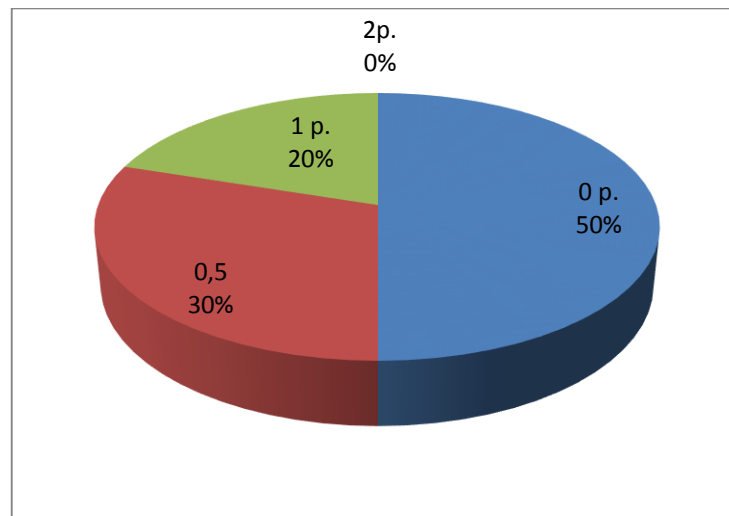
**Tabla 74.**GRUPO CONTROL. FIGURA COMPLEJA DEL REY: DIBUJO EN DIFERIDO

<b>Figura Compleja del Rey</b>		
<b>Reproducción en diferido</b>		
Escalas	f	f%
0p.	15	50
0.5p.	9	30
1p.	6	20
2p.	0	0
	30	100

**Tomado de:** Test Figura Compleja del Rey

**Realizado por:** Investigador

**Gráfico 74.**Representación dibujo en diferido.



**INTERPRETACION:** Según el Test Figura Compleja del Rey, en la escala de 1p. corresponde al 20% son de alto rendimiento, seguido del 30% en la escala 0.5p. valor que tiende a disminuir el rendimiento y la existencia de valores mínimos en la escala de 50% con 0p. Desmejoran al ejecutar en diferido considerablemente.

## DEMOSTRACIÓN HIPÓTESIS

“La aplicación de un programa de rehabilitación de la memoria, en el adulto mayor con Alteración Cognitivo Leve, favorece su mantenimiento o recuperación”. La hipótesis se prueba que es positiva y que existe alteración cognitiva leve, a través de los datos que se señalan a continuación.

## DISMINUCIÓN Y DETERIORO COGNITIVO

La disminución y el deterioro se puede apreciar en la evaluación tanto cognitiva y mnémica, aplicados, así: Mediante el **Minimental** se encuentra

114 (57%) rango: 30 a 26 de normalidad,

**82 (41%) rango: 25 a 21 de Disminución cognitiva Leve (cumplen el criterio de inclusión)**

**4 ( 2% ) rango: 20 a 16 de Deterioro Cognitivo Leve.**

Con el **Neuropsi**, se aprecian rendimientos: La escolaridad alcanzada es hasta secundaria es decir que por lo menos han aprobado 12 años de estudio, por ello se aplican los puntajes de corte 10-24 años de escolaridad en la calificación.

El 81,17% con desempeño cognitivo normal

**El 7,05% con alteración cognitiva leve**

**El 9.41% con aletración cognitiva moderada**

**El 2.35% con altetación cognitiva grave**

## MEMORIA

En los subtest del Neuropsi se aprecia que defeccionan los adulto mayores y revelan una disminución mnémica y amerita tomarla en cuenta para la rehabilitación,y son:

<b>MEMORIA:</b>					
<b>Subtests Neuropsi</b>					
<b>Escalas</b>	<b>Normal</b>	<b>leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Severa</b>	<b>% Total</b>
<b>Sen. Vis-espaci.</b>	62%	22%	10%	6%	100
<b>Trabajo Dígitos</b>	47%	17%	20%	16%	100
<b>Trabajo 6 palab</b>	8%	49%	34%	9%	100
<b>Verb por Clave</b>	11%	29%	32%	28%	100
<b>Por reconocim.</b>	--	78%	15%	7%	100
<b>Pares Asociad.</b>	21%	19%	32%	28%	100
<b>Me. Visoespacia</b>	38%	29%	19%	14%	100

Los datos muestran que hay variaciones importantes en los valores acerca de la memoria: leve, moderada y severa, en los subtest descritos

## **PROGRAMA DE REHABILITACIÓN**

Se utilizó una combinación de entrenamientos de la memoria, basada en algunos términos que sostiene el Programa de Estimulación y Rehabilitación “¿Problemas de la Memoria? de La Dra. Feggy Ostrosky y Cols. , así como el de Laura López Clavijo. MEMORIEVOC. Son programas en español. Para el desarrollo se utilizaron los originales, y sólo se realizaron algunas adaptaciones para nuestro contexto cultural (p. ej., en las tareas de nombrar regiones, ciudades, monedas, animales, escritores, entre otros, de España y México, se cambió por los de Ecuador) y se descartaron algunos ejercicios no aplicables a la cultura y habla de los ecuatorianos.

### **Aplicación del programa**

El programa de entrenamiento consta de 26 unidades, que se impartieron en sesiones al grupos de 43 personas guiadas por un solo facilitador. La duración total fue de cinco meses, con la regularidad de una sesión semanal de 90 minutos, generalmente distribuidos así: 30 de introducción teórica, 10 minutos de receso, 30 de entrenamiento de la memoria, 5 minutos de receso y 15 de actividades grupales en general.

Los temas que teóricamente cobraban importancia dentro del entrenamiento eran: características del envejecimiento, declinaciones perceptivas, en funciones ejecutivas y cognitivas, atención y concentración, tipos de memoria, cambios cognitivos y físicos condicionados por la edad, capacidad del rendimiento intelectual, entre otros.

Las funciones estimuladas o rehabilitadas fueron: funciones cognitivas, incluidas dentro de la inteligencia fluida (atención selectiva, sostenida, fluidez verbal, orientación temporal y espacial, Velocidad del procesamiento de la Información, entre otras), utilizando diferentes técnicas y estrategias basadas en las AVD. Al finalizar las sesiones se establecían compromisos acerca de las cargas de trabajo para el domicilio, especialmente en memoria a corto plazo, reciente y diferida.

### **El adulto mayor con alteración cognitiva leve, recupera o mantiene el deterioro mnémico**

**Generalidades.** El 79% de investigados está comprendido entre los 61 a 80 años, el 51% son casados y tienen pareja estable, 49% están relativamente solos en calidad de solteros, separados, divorciados y viudos. Factor que podría influir en la disminución y/o deterioro cognitivo por la carencias afectivas y de actores sociales como hijos o familiares con quienes mantener participación y comunicación.

### **Memoria Semántica.**

El desempeño en Asociación de tríos de palabras, el 93,02% ejecuta con acierto, En categorización de palabras con el respectivo aprendizaje hay un 93% de efectividad. El desempeño en Historias encadenadas lo cumple con acierto el 82%, en Memoria con Lista de Tareas hay un 82% de efectividad. Lista de tareas en diferido 72% hay un tendencia a decrecer.

### **Memoria Episódica**

En comprensión de lectura el 93%, lo realiza apropiadamente. Al igual que el 91% en comprensión lectura 2. En diferido de comprensión de lectura recuerda el 93% de personas.

**Funcional u Operativa.** Al asociar letras y dígitos reconoce el 95% como valor máximo.

**Solución de problemas.** Ejecuta el 93%. El 81.40%, es superior al ubicar en un mapa 7 localidades.

**Memoria táctil** 81.40%, en términos perceptivos identifica dentro de una funda 5 objetos los que luego los cita de manera escrita.

**Memoria espacial.** lo resuelve un 56%. Amerita mayor trabajo

**Asociación Imágenes símbolos**, Primero en el proceso de aprendizaje logran el 81%. En tanto que el mismo ejercicio pero en diferido el 58% es efectiva y el 37% medianamente, tienden a defecionar. Retención o memoria a corto plazo defeciona

### **Memoria prospectiva**

Memoria prospectiva tanto en recodar el portar una fotografía para una siguiente reunión, cumple el 93%

### **Memoria Verbal.**

En reconocimiento de letras y dígitos el 95% tiene un valor importante, Evocación nombres frutas el 51% tiene un buen rendimiento, El 21% en nombres de países, es efectivo, El 23% mejor en recuerdo de ciudades, El 30% mejor en recuerdo de nombres propios puede hacerlo es una esfera de trabajo a intensificar por cuanto hay valores inferiores.

### **Memoria No verbal.**

En **palabras clave** el 72.9 son efectivos,

El 86% en **observación de figuras geométricas** y luego con una reproducción escrita son acertados,

En **Numeración de figuras** el 73% , recuerda en diferido como estaban numeradas, la **Reproducción de dibujo observado**, el 65% tiene efectividad.

Se utilizó una combinación de entrenamientos de la memoria, basada en algunos términos que sostiene el Programa de Estimulación y Rehabilitación “¿Problemas de la Memoria? de La Dra. Feggy Ostrosky y Cols. , así como el de Laura López Clavijo. MEMORIEVOC. Son programas en español. Para el desarrollo se utilizaron los originales, y sólo se realizaron algunas adaptaciones para nuestro contexto cultural (p. ej., en las tareas de nombrar regiones, ciudades, monedas, animales, escritores, entre otros, de España y México, se cambió por los de Ecuador) y no se consideraron algunos ejercicios no aplicables a la cultura y habla de los ecuatorianos.

## EVALUACIÓN GRUPO CONTROL

Se aplicaron Minimetal

- 3 (10%) rango: 30 a 26 de normalidad,
- **12 (40%) rango: 26 a 24 de Disminución cognitiva Leve (cumplen el criterio de inclusión)**
- **15 (50%) rango: 20 a 16 de Deterioro Cognitivo Leve.**

La prueba de figura compleja del Rey-Osterreith: Dibujo, inmediato y en diferido

- 5(16% ) dibujan correctamente la figura. 2puntos.
- **11(36.6%) dibujan con distorsiones e incompletas, aunque es reconocible. 1 punto**
- **12(40% ) dibujan con distorsiones, la figura es incompleta y está colocada en un lugar que no corresponde. 0.5 puntos**
- **2(6.6% ) el dibujo no es reconocible conforme el modelo.**

30 personas quienes eran objeto de reuniones para tratar aspectos generales y no necesariamente de la memoria, defecionan con disminución cognitiva leve y deterioro en procesos de atención, visoespaciales, visoespaciales, en memoria de retención o aprendizaje se han debilitado y en memoria diferida o memoria a corto plazo no retienen las representaciones alcanzadas 20 minutos antes.

### Confrontación con la Realidad

El presente estudio ubica frente a la realidad donde *“Los problemas cognitivos (41%)no solo se remiten a la edad, a la escolaridad sino también al nivel de preocupación por la afectación (18.81%) de la memoria que se traduce en quejas (96.50)”*, también los aspectos familiares y sociales debilitados pueden incidir en el desajuste cognitivo. Los grupos de rehabilitación y control reflejan el ritmo que cada persona imprime a su vida, un menor esfuerzo físico, psíquico y social provocará deficiencias cognitivas severas (84%), por el contrario una preocupación intensa con aplicación de hábitos de salud, recreación, nutrición y participación social elevan la calidad de vida.

### Limitaciones del estudio

Los cambio de autoridades en el Centro donde se realizaba los trabajos y de local de evaluaciones y aplicación de la Rehabilitación, provocó deserción y ausentismo de los investigados pueden incidir en los resultados

## DISCUSIÓN

**En España**, la investigación relacionada con el deterioro cognitivo leve dice: “En este sentido, está cobrando enorme importancia el estudio de **quejas subjetivas de memoria**, un tipo de sintomatología a veces no objetivada por los resultados de las pruebas neuropsicológicas, que podría indicar el comienzo del proceso de declive cognitivo. “En estos casos, el neuropsicólogo tendrá que decidir si debe llevar a cabo **un seguimiento más continuado de la persona con quejas subjetivas**, si es conveniente incluirle en un programa de estimulación o si debe darle el alta al no existir ningún dato cuantitativo ni cualitativo que apoye su inclusión en programas de atención socio-sanitarios”. Es decir advierte que debe haber rigor en la evaluación neuropsicológica inicial por determinar la causa real de la queja.

**En Cuba**, Caracterización neuropsicológica en adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo, estudio descriptivo y correlacional, de tipo transversal orientado por el objetivo de caracterizar las particularidades neuropsicológicas de un grupo de pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y un grupo de envejecimiento normal, Con 43 adultos mayores, 23 presentaban un diagnóstico previo de DCL, y se utilizó para la caracterización neuropsicológica como método el Protocolo de Evaluación Neuropsicología. El estudio demostró resultados, donde se encuentran afectaciones en los pacientes con DCL de las funciones de atención, memoria visual, verbal, semántica, procedimental y episódica; se constataron afectaciones en las funciones visoconstructivas, visoperceptivas, visoespaciales, y funciones frontales premotoras y prefrontales, además se determinaron afectaciones emocionales relacionadas con la depresión, y en el desempeño de las actividades instrumentales de la vida diaria. El grupo de sanos presentó conservación de las funciones cognitivas evaluadas, un estado emocional, donde las afectaciones depresivas son leves y no presentan dificultades en el desempeño de las actividades instrumentales de la vida diaria. La valoración de los resultados determinó correlaciones entre las variables funcionamiento cognitivo de acuerdo al grado de deterioro, edad, nivel escolar y quejas de memoria, y la correlación de estas, con el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas. También se valoraron las diferencias existentes en cuanto al rendimiento de ambos grupos en las pruebas.

Las afectaciones detectadas tienen una correlación con aquellos resultados logrados en el estudio con Adultos Mayores del presente estudio.

**(Mar del Plata) Deterioro cognoscitivo no demencia**

**Quejas subjetivas de memoria**



En **Mar del Plata**, Hospital Privado de Comunidad, también hay un aporte mediante la definición de un cuadro de deterioro, se señala que en un estudio de cohorte con seguimiento de tres años, alrededor del 18% se habían convertido en demencia, porcentaje mayor al de la población sin quejas. En el Consultorio de la Memoria entre 1999 y 2000, se evaluaron 990 y 888 presentaban quejas de la memoria y se obtuvo un resultado: Normal 3%, Declinación cognitiva asociada a la edad 13%, deterioro cognitivo leve 29%, Demencia muy leve 21% y el 34 % demencia en diferentes estadios. Las quejas de la memoria estudiadas en relación a variables de edad, sexo, educación. Con el bajo nivel de educación hay mayor número de quejas de pérdida de la memoria. Igualmente en los viejos es posterior a una depresión o comienzo de un cuadro de demencia.

### Cuadros de deterioro cognoscitivo no demencia (30)

Nombre	Investigador	Criterios
<b>1. Olvido Benigno de la senescencia (BSF)</b>	Kral (2)	Quejas de fallas de Memoria
<b>2. Deterioro de memoria asociado a la edad</b>	Crook y col. (3)	Deterioro de memoria demostrado por (AAMI) disminución de los puntajes en los test cognoscitivos formales
<b>3. Olvidos tardíos de la vida (LLF)</b>	Blackford and La Rue (4)	Como Deterioro de memoria pero mayor decremento del 50% en las baterías específicas
<b>4. Declinación cognoscitiva asociada</b>	Levy y col (5)	Deterioro en cualquier test cognoscitivo formal a la edad (AACD)
<b>5. Declinación cognoscitiva relacionada</b>	DSM IV (6)	Objetivable declinación en el funcionamiento cognoscitivo con la edad
<b>6. Declinación cognoscitiva leve</b>	ICD-10 (7)	Desórdenes en la memoria de aprendizaje y concentración
<b>7. Leve declinación neuro cognoscitiva</b>	DSM IV (6)	Dificultades en la memoria de aprendizaje, en lenguaje perceptivo motor y función ejecutiva central
<b>8. Deterioro cognoscitivo no demencia</b>	Graham y col. (7)	Deterioro circunscripto a memoria y bajo puntaje en el MST
<b>9. Deterioro cognoscitivo leve (MCI)</b>	Petersen y col. (8)	Quejas de fallas en la memoria, déficit en test cognoscitivos, funcionamiento intelectual general normal.

Es una visión particular acerca del deterioro cognoscitivo no demencia, pero que igual requerirían de una ayuda oportuna y prevenir que algunos casos no deriven en demencia.

En el estudio Resultados de la estimulación cognoscitiva grupal en el deterioro cognitivo Leve: Estudio preliminar (2010), efectuado por el Centro de prevención del deterioro cognitivo (**Cuba**). Señala que en concordancia con otros estudios acerca de la estimulación cognitiva del DCL, se aprecia una mejora global y en otras áreas concretas.

Aunque otros investigadores encabezados por **Rapp S.** encontraron diferencias respecto a la ejecución de la memoria en el recuerdo demorado de una lista de palabras y la valoración subjetiva de la propia memoria.

Al citar a otros autores como **Londos**, ellos determinan que los adultos mayores estimulados no mejoran en las pruebas visuales, dígitos auditivos, o spam espacial pero si hay respuesta positiva en velocidad de procesamiento, olvidos cotidianos, y satisfacción por la ejecución.

La experiencia del equipo investigador en Cuba es que en casi todos los tests hay una mejoría en el rendimiento, que resalta en última instancia que los afectados de DCL, pueden tener una capacidad de aprendizaje, también demuestra que los pacientes con deterioro cognitivo leve aún pueden encontrar mejoría en la memoria, funciones cognitivas, fluidez verbal, habilidades visoespaciales. Este grupo de estudio no tiene variación en la evaluación de las actividades de la vida diaria (Lawton).

Este estudio encuentra mejoría en casi todas las funciones cognitivas estudiadas porque fue una estimulación de carácter global. Sin embargo deben analizarse los programas ya que estos deberían incluir los siguientes elementos:

- 1.Contenidos (Estrategias de memoria, ayudas externas, estimulación de la atención);
- 2.Planificación del programa (número y duración de las sesiones y su frecuencia),
- 3.Estrategias utilizadas para su generalización de los resultados de la vida diaria,
- 4.Mantenimientos de los resultados, etc.

La mejoría tras el entrenamiento y las puntuaciones en la Escala de Memoria Wais III, podrían avizorar mediante el aprendizaje logrado que son sujetos con buena respuesta a la estimulación cognitiva lo cual sería importante a la hora de seleccionar a aquellos pacientes que responderían mejor a la estimulación, ya que son personas con una buena capacidad de aprendizaje y mejor respuesta en memoria de corto plazo, sin que sean un obstáculo ni la edad ni los años de estudios.

**En México**, la Investigación buscó demostrar que el programa de ejercicios prácticos de estimulación cognitiva mejora el deterioro cognitivo en adultos mayores. Estudio observacional, analítico de

cohorte, prospectivo y longitudinal realizado en Unidades de Medicina Familiar IMSS Monterrey, N.L. en una cuota de 68 pacientes con una edad igual o mayor de 60 años de ambos sexos, que presentaron deterioro cognitivo en la Prueba de Mini-Examen Cognoscitivo de Lobo (MEC) y/o en la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI). A los pacientes se les aplicó un programa de ejercicios prácticos de estimulación cognitiva y al final se evaluaron nuevamente con las pruebas de MEC y Neuropsi. Los datos obtenidos se analizaron con la prueba de Wilcoxon.

El estudio demuestra un porcentaje de mejoría en la prueba de MEC de 15.2% y en la prueba Neuropsi un 16.33%. Se encontró una diferencia estadística significativa  $p < 0.05$  al comparar los datos iniciales y finales. Su conclusión es que el deterioro cognitivo mejora con la aplicación del programa de ejercicios prácticos de estimulación cognitiva en adultos mayores.

Obtuvieron como Resultado que el deterioro cognitivo en adultos mayores mejora con la aplicación del programa de ejercicios prácticos de estimulación cognitiva en los adultos mayores en las áreas de memoria, lenguaje, cálculo, atención, concentración, gnosis y praxias.

La investigación encuentra personas con alteración cognitiva leve, es decir personas que presentan queja subjetiva relacionada con su memoria, sin intervención de familiares y ante los olvidos se preocupan y consideran necesaria una ayuda, los olvidos o variaciones de la memoria están asociados a la edad (AMAE), en consecuencia son situaciones que se pueden abordar técnica y metodológicamente en términos ambulatorios porque los AM, gozan de una superior capacidad de orientación temporal y espacial y un apropiado desenvolvimiento en las actividades diarias, sin embargo podrían estar en los límites con el Deterioro Cognitivo leve. **El Deterioro Cognitivo Leve** limita con el inicio de Alzheimer según Petersen, en cambio que la **Alteración Cognitiva Leve** señala Reisberg que hay primeramente la queja subjetiva o sea una queja personal, la persona está consciente de la variación que le conduce a la queja, los olvidos se relacionan con nombres, personas, objetos y en la fase clínica Reisberg los considera como olvidos, pero que serían olvidos propios de la edad(AMAE), a diferencia de Petersen **que sostiene que el Deterioro Cognitivo Leve** sobre todo de carácter **amnésico (DCL-a)**, se caracteriza por un déficit aislado de la memoria que corresponde a trastornos relacionados con Alzheimer. En esta experiencia con adultos mayores, el grupo de control refleja una marcada disminución en la esfera cognitiva, con ellos prácticamente no se hizo mayor trabajo que la reunión para animación y charlas por lo que se aprecia que 25/30 personas (84%) tienen una ejecución defectuosa en un lapso de entre 6 a 8 meses.

**ESCALA GLOBAL DE DETERIORO. Reisberg**

ESTADIOS	CLÍNICA	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	DIAGNÓSTICO RELACIONADO CON ALZHEIMER
1. Ausencia de alteración cognitiva	Normal	Ausencia de quejas subjetivas y de trastornos relacionados con la memoria en la entrevista	Normal
2. Disminución cognitiva leve	Olvidos	Quejas subjetivas de déficit de la memoria, olvido nombres objetos familiares	Normalidad para la edad.
3. Deterioro cognitivo leve	Confusión temprana	Pérdida en lugares no familiares, rendimiento mental pobre, no memoriza cosas nuevas, ansiedad	Compatible con enfermedad de Alzheimer
4. Déficit cognitivo moderado	Confusión temprana	Desconoce de lo actual, déficit de la historia personal y de la atención. Anaritmética, en actual, no resta 7-7 desde 100	Enfermedad de Alzheimer Leve
5. Déficit cognitivo Moderado- Grave	Demencia Temprana	Asistencia, no reconoce familiares y nombres de personas no retiene fechas, números, Anaritmética 4-4 desde 43	Enfermedad de Alzheimer Moderada
6. Déficit cognitivo Grave	Demencia Media	No retiene lo nuevo, amnesia anterógrada, delirio, abulia, desconoce entorno, obsesivos	Moderada -Severa
7. Déficit cognitivo Muy grave	Demencia Tardía	Gatismo, pérdida de autopercepción, autocontrol e higiene, incontinencia urinaria y fecal, incapacidad para habilidades sociales, pérdida de la sonrisa	Severa

En los casos arriba citados actúan equipos de salud para hacer estudios consistentes, en el presente se evaluó y mediante la rehabilitación basada en principios de compensación arroja logros en memoria inmediata y diferida. Coincidencia en los resultados manifestados en los estudios citados: **“Los problemas cognitivos no solo se remiten a la edad sino a la escolaridad, y al nivel de preocupación por las quejas acerca de la afectación de la memoria”**, pero encontramos que aspectos familiares y sociales debilitados pueden incidir en el debilitamiento cognitivo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- El proceso de envejecimiento debe contar con múltiples aportes por parte de la sociedad, y en el campo de la salud asistencia profesional especializada, porque las variaciones orgánicas, comportamentales, políticas, socio-económicas de las personas que experimentan estos cambios reflejan la existencia de variaciones considerables con relación a las etapas tempranas de desarrollo del ser humano. El estudio se aproxima a adultos mayores que está protegidos con pensiones del IESS e integran grupos que se benefician de actividades recreativas, es en ellos que se investigan esas modificaciones y alteraciones cognitivas en especial de la memoria, y se encuentra datos que revelan modificaciones cognitivas con las que subyacen modificaciones de estructuras y funciones neurológicas.
- Los datos obtenidos revelan que existen varios problemas cognitivos y se encuentra la tendencia deficitaria sensorio-perceptiva, gnóstica, praxica, mnémica especialmente en lo reciente y en diferido, atencional selectiva y sostenida, además en el lenguaje la fluidez verbal refleja porcentajes deprimidos tanto semántica como fonológicamente, en algunos casos creciente. Las alteraciones cognitivas y en especial de la memoria revelan modificaciones neurológicas.
- La evaluación posibilitó obtener información para trabajar, por ello surgen contenidos adaptados en el programa de rehabilitación o estimulación que fueron seleccionados con objetividad y pertinencia, las actividades escogidas fueron adecuadas a la edad de los participantes y buscaron el cumplimiento de objetivos, la disponibilidad de recursos materiales basados en instrumentos probados contribuyó a definir estrategias metodológicas.
- Los resultados son positivos porque hay respuesta con el ejercicio de refuerzos para memorizar que se tornan efectivos pero en otros casos no hay mejoramiento porque las estructuras neurológicas tienen déficit ante el deterioro real.
- El desempeño de los participantes en el programa de rehabilitación se acompañó de técnicas y procedimientos grupales para mantener niveles de participación y un estado de motivación elevados ya que no solamente por el contenido técnico sino por el humano de las reuniones que contribuyeron en la interacción social y una incidencia directa en la metamemoria.

## Recomendaciones

- Los adultos mayores con alteración cognitiva deben evaluarse neuropsicológicamente para determinar la ayuda que deben recibir ya que en términos objetivos pueden subyacer alteraciones neurológicas que van a ser detectadas a tiempo y en consecuencia recibir una asistencia apropiada y oportuna (Los programas de rehabilitación o estimulación de la memoria deben orientarse también a variables orgánicas, psíquicas, comportamentales y socio-ambientales, es decir con criterios integrales)
- La disponibilidad de recursos, la selección de instrumentos caracterizados por flexibilidad, facilidad y aplicabilidad van a contribuir en la formulación de estrategias para trabajar con Adultos Mayores, adecuadamente. Y debe sobre todo respaldarse en técnicas y procedimientos grupales para mantener buenos niveles de participación y un estado de motivación elevado.
- La rehabilitación no es la solución del problema, el camino es complejo de recorrer, porque se enfrentan procesos involutivos y degenerativos ya instaurados, por ende habrían áreas cerebrales seriamente comprometidas: Circunvoluciones frontales, parietales y temporales, occipitales así como estructuras del diencefalo (circuito límbico), hipocampo. Pero, la prevención si es contribuir a hacer mas digna la vida de un ser humano que envejece.
- Monitorear e intensificar esfuerzos por mantenerles a los Adultos Mayores que participan en los programas del IESS en programas de rehabilitación y prevención cognitivas que prevengan Alzheimer y/o demencia.
- La Facultad de Ciencias Psicológicas con equipos de investigación puede fortalecer contenidos gerontológicos para que se reviertan en la comunidad y en ese sector en particular a través de programas y acciones científicas nacidas de un proceso objetivo. Y respaldados por convenios interinstitucionales.

## C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Tangibles

- 2ª Asamblea Mundial del Envejecimiento (2002). *Declaración Política y Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento*, 2002.12 abril. Madrid. Pág. 6
- Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2001, en Quito
- Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. Pág 73
- Carreiro García, R. (2008). *Biotechnología y Adulto mayor. Biotechnología y Longevidad*. Parte 1, Cuba, Edición Lic. “Año de la Revolución”. Pág. 3-4
- Papalia D, Wendkos S, Duskin R, (2005). *Desarrollo Humano*, McGraw Hill, Interamericana, España, pág.679-682
- Papalia D, Wendkos S, Duskin R, (2005). *Desarrollo Humano*, McGraw Hill, Interamericana, España, pág.699-711
- Benedet María J., *Psicología Cognitiva*, (2002). IMSERSO, Grafo SA. Pág. 57
- Deus, J., Devi, J., y cols. (2004). *Gerontología y Geriatria*. Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Barcelona, pág. 65-69
- Deus J, Devi J, y cols. (2004). *Neuropsicología del envejecimiento normal y alteración cognitiva leve*. Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, Pág. 327-340
- Deus,J., Devi, J., y cols. *Las Demencias y la Enfermedad de Alzheimer*. Publicaciones del Instituto Superior de estudios psicológicos. ISEP Universidad, 2004. Pág. 387
- West RL, (1996). *Aplicación of prefrontal cortex function theory to cognitive aging*, Psychol Bull, 120(2):272-92.
- Bartrés-Faz D, Clemente IC, Junqué C. (2001). *Cambios en la sustancia blanca y rendimiento cognitivo en el envejecimiento*, Revista de Neurología. 33(4):347-53
- Haugh H, Eggers R, (1991). *Morphometry of teh human cortex cerebro and hábeas striatum, during aging*. Neurobiol, Aging, 12: 336-8
- Haugh H, Eggers R, *Morphometry of teh human cortex cerebro and hábeas striatum, during aging*. Neurobiol, Aging 1991, 12: 336-8
- Christensen H, ¿What cognitive changes can be expected with normal ageing?. Auzt NZ J, Psyquiatry. 2001; 35:768-75
- Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.241

- Maroto M,(2000). *Programa de estimulación y mantenimiento cognitivo*. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. P.9
- Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.227-228)
- Portellano, A.(2005). *Introducción a la Neuropsicología*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid.p.233-239)
- Ardilla A, Rosselli M, (2005). *Neuropsicología Clínica*. Manual Moderno. México, p.237-238).
- Llach Forcada M. (2002) Programa de Prevención del Deterioro Cognitivo y Detección Precoz e Intervención en la Demencia **ISPA**. Instituto de psicología y Psicología Aplicadas.pag.1-8
- Baddeley Allan. (1999). *Memoria Humana, Teoría y Práctica*. McGraw-Hill/Interamericana de España. Madrid.Pág.57-81
- De Carli C. Mild Cognitive Impairment: prevalence, prognosis, etiology, and treatment- The Lancet Neurology 2003;2:15-21.
- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. 'Mini-mental state'. *A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. J Psychiatr Res 1975; 12: 189-98.
- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. 'Mini-mental state'. *A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. J Psychiatr Res 1975; 12: 189-98.
- Garamendi Araujo, Dr. F., Delgado Ruiz Dr. D., Amaya Alemán, Dra. M. (2010). *Programa de entrenamiento cognitivo en adultos mayores*. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación; 22: 26-31.



## Virtuales

- Garamendi Araujo, Dr. F., Delgado Ruiz Dr. D., Amaya Alemán, Dra. M. (2012). *Programa de entrenamiento cognitivo en adultos mayores*. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*; 22: 26-31. <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/medigraphic.cgi>. Agosto 2012
- Herrera Jiménez T, Quevedo Guerra N, Besada Mondeja, Interpsiquis (2012). *Caracterización neuropsicológicas en adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo*. 13º Congreso Virtual de Psiquiatria.com. Facultad de Psicología. Universidad Central Marta Abreu de las Villas. Cuba <http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/bitstream/10401/5299/1/15conf5%2054717.pdf> Agosto 2012
- García-Sánchez C, Estévez-González A, Kulisevsky J. (2002). *Estimulación cognitiva en el envejecimiento y la demencia*. *Revista de Psiquiatría Facultad de Medicina. Barna Clínica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*. 29(6):374-378. [www.psico-system.com](http://www.psico-system.com).
- Puig AA. (2000). *Un instrumento eficaz para prevenir deterioro cognitivo de los ancianos institucionalizados: El programa de psicoestimulación preventiva (PPP)*. *Rev Mult Gerontol* 2000; 10(3): 146-151. [www.nexusediciones.com/pdf/gero2000\\_3/g-10-3-002.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/gero2000_3/g-10-3-002.pdf) Agosto 2012
- Tárraga LL, Boada M (Eds.)(1999). *Volver a empezar. Ejercicios prácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer*. Barcelona: Glossa. Ediciones, Barcelona. Septiembre 2012 <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-logopedia-foniatria-audiologia-309>. Septiembre/2012
- 2ª Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. 04. Abril. 2000. Madrid. [http://www.mdgeronto.com/info/geronto\\_segunda\\_asamblea\\_mundial\\_del\\_envejecimiento.2002.pdf](http://www.mdgeronto.com/info/geronto_segunda_asamblea_mundial_del_envejecimiento.2002.pdf) 2012-Octubre.

## **ANEXOS**

### **ANEXO A. PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
INSTITUTO SUPERIOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROYECTO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DE LA  
MAESTRÍA EN NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA Y REHABILITACIÓN  
NEUROPSICOLÓGICA**

**TEMA:**

**“Rehabilitación neuropsicológica de la memoria en  
Adultos mayores con Alteración Cognitiva Leve”**

**Wilson Echeverría**

**QUITO - 2011**

**a. REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA EN ADULTOS  
MAYORES CON ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE**

**b. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las personas generalmente al avanzar en edad presentan un conjunto de preocupaciones relacionadas con su salud. Están conscientes de los cambios y en especial de la disminución de su condición física y cognitiva, sin embargo la función que más les preocupa está relacionada con la disminución de su memoria: olvidan mensajes, no recuerdan donde ponen las llaves, olvidan una cita, dejan una hornilla de la cocina encendida, etc. Ante estas circunstancias los familiares encuentran que el adulto mayor presenta dificultades mnémicas, y, en respuesta no se manifiestan con una actitud comprensiva sino que tienden a descalificarlos para el cumplimiento o delegación de actividades, ya sea dentro o fuera de casa. En otras formas de respuesta, es la indiferencia, así como el pensar que ya no hay más que hacer.

Consecuentemente, aparece desconfianza, baja autoestima, inseguridad, es decir una afectación en la metamemoria. Se puede apreciar en ellos más consistencia en los recuerdos de lo remoto antes que lo reciente. Esto prueba que en general desconocen el proceso de la memoria, tipos, características, interrelación con otras funciones neuropsicológicas y más aún que pueden estar interrelacionados con otros factores como los sociales, culturales, biológicos, etc.

Por ello los adultos mayores con deficiencia de la memoria, olvidos, lagunas requieren ayuda concreta mediante una evaluación y la aplicación de programa de rehabilitación de esta función pero sobre todo la memoria inmediata y a corto plazo.

**Preguntas de investigación**

- Existe conciencia acerca del déficit de la memoria?
- La estimulación neuropsicológica mejora la memoria del adulto mayor con deterioro cognitivo leve (Mediante compensación, sustitución, etc.)?
- La memoria del corto plazo está mejor utilizada en relación a la de largo plazo?
- El estado actual de las funciones cognitivas del adulto mayor posibilitarán la estimulación de la memoria?
- Las afectaciones de la memoria tendrán vinculación con el estado de salud general del Adulto Mayor?
- Se pueden potenciar neuropsicológicamente la memoria de corto plazo?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Rehabilitar la memoria de Adultos mayores con Alteración Cognitiva Leve

### **Objetivo específico**

- Estudiar la fijación y la conservación de nueva información en el adulto mayor
- Desarrollar la memoria de evocación en la Alteración Cognitiva Leve

## **c. MARCO TEÓRICO**

### **Fundamentación teórica**

#### **Fundamento teórico y metodológico de la neuropsicología cognitiva**

La neuropsicología cognitiva. «Sólo el tercer tipo ofrece una información explicativa que permite la predicción y la generalización» (Rapp y Caramazza, 1991, p. 385).

1) La investigación básica acerca de cómo se altera la función cognitiva cuando un componente del sistema está dañado, intenta contribuir a la comprensión de la función cognitiva normal.

2) Una vertiente aplicada que, partiendo de los conocimientos acumulados mediante la investigación básica y mediante la aplicación de esos conocimientos a la práctica clínica, trata de contribuir al diagnóstico y a la rehabilitación de los pacientes con lesiones cerebrales.

#### **La memoria como un sistema de procesamiento de la información**

### **Modalidades de la Memoria**

En neuropsicología hay algunas divisiones, de las cuales podemos establecer dos grandes modalidades: memoria a corto plazo y memoria a largo plazo

#### **La Memoria de Corto plazo**

“Es el proceso de retención inicial de la información durante un breve espacio de tiempo que oscila desde algunas fracciones de segundo hasta varios minutos aunque algunos autores sitúan el límite temporal de la memoria a corto plazo en 30 segundos. Según Donald Hebb, el sistema de memoria a corto plazo almacena recuerdos mientras tiene lugar los cambios fisiológicos necesarios para el

almacenamiento a largo plazo, que se produce mediante la reverberación de la actividad neuronal, hasta que finalmente se estructuran cambios estructurales a largo plazo en las sinapsis que posteriormente facilitan que se produzca la misma pauta de actividad.

**Memoria Sensorial.** Registra la nueva información a través de los sistemas visual y auditivo fundamentalmente. Una vez que los datos han penetrado en el sistema los procesos de registro y pérdida en los almacenadores sensoriales operan de la misma manera en todas las edades. Luego si la persona está atendiendo activamente los datos de entrada pasan a la **memoria primaria** (con una existencia de no más de 30 segundos) que pasa a ser de su limitada y temporal capacidad de almacenamiento de información, desempeña un papel importantísimo para el control y asimilación de ésta.

En la **memoria secundaria** la información es almacenada para ser reclamada posteriormente por el sujeto mediante la evocación o por reconocimiento, proceso que se apoya en la existencia de algún indicador externo.

Los procesos de evocación se aceptan con los más afectados en los adultos mayores cuando se comparan con sujetos con edades más tempranas, en tanto que la memoria de reconocimiento demuestra mayor conservación y eficacia en ellos lo cual se atribuye a que la presencia del denominado **indicador externo** orienta la respuesta siempre y cuando el sujeto disfrute de salud mental, ya que en los dementes los trastornos amnésicos no mejoran ni con materiales con los que el paciente se haya familiarizado anteriormente.

Las fallas de la memoria secundaria han suscitado múltiples controversias acerca de si son producidas por dificultades en el aprendizaje de la nueva información, adquisición o en la recuperación de la información aprendida.

Las fallas en la recuperación es la dificultad más frecuente en la memoria del Adulto mayor. Los procesos de adquisición y pérdida del material almacenado en la memoria del parecen estar menos comprometidos durante el envejecimiento.

La **memoria terciaria** está asociado con el recuerdo de hechos muy remotos, para la cual los adultos mayores, para los cuales los adultos mayores conservan mas agudeza y facilidad para recordar. Aunque se cuestiona su “fidelidad” con los hechos reales, además de haber sido repasados y repetidos durante toda la vida parece ser cierto que se encuentran más conservados que los acontecimientos pasados, pero más recientes.

La edad aporta diferencias mínimas en la memoria sensorial (primaria y terciaria), pero no ocurre así en la secundaria en la que se observa declinación significativa en los aspectos siguientes (Poitrenaud, 1986).

1. Tanto el recuerdo espontáneo (evocación) como el reconocimiento decaen con la edad.
2. El reconocimiento es más efectivo que el recuerdo espontáneo, sobre todo si ha existido familiarización anterior con los objetos que debe recordar
3. En los dementes el reconocimiento se hace deficitario, aún con materiales conocidos lo que sirve como indicador para delimitar lo normal de lo patológico.

#### **Deterioro cognitivo leve (Petersen)**

- Conceptos relacionados: olvido benigno del senescente, deterioro de memoria asociado a la edad, declinación cognitiva asociada a la edad.
- Condición anormal que representa un déficit de memoria que va más allá del envejecimiento normal, pero de insuficiente severidad como para garantizar demencia.
- Progresión a demencia: 10 - 15% por año

#### **Criterio para D.C.L. (posible pre-EA).**

Queja subjetiva de memoria, preferentemente corroborada por un informante

- Deterioro objetivo de memoria al comparar con personas de la misma edad y educación
- Función cognitiva en general normal
- Actividades de la vida diaria intactas
- Ausencia de demencia (5)

Hay variados **sistemas de estimulación y rehabilitación de la memoria** que pueden ponerse en práctica con las personas adultos mayores.

#### **Cómo reducir el olvido?**

- Hacer conexiones con el nuevo material y la información que ya está almacenada en la memoria de largo plazo

- Mantener motivación
- Practicar habilidades de retención
- Reducir el mínimo las distracciones
- Mantener concentración
- Usar señales de recuperación

## PLAN ANALÍTICO

### CAPÍTULO I.

#### EL ENVEJECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO

- 1.1 El adulto mayor, características del envejecimiento normal
- 1.2 Deficiencias que surgen con la edad
- 1.3 Desarrollo cognoscitivo. La memoria
- 1.4 Los sistemas de la memoria y las alteraciones.

### CAPÍTULO II.

#### MEMORIA Y ALTERACIÓN COGNITIVA LEVE

- 2.1 Procesos de la memoria
- 2.2 Sistemas de la Memoria
- 2.3 Memoria y olvido en la adultez
- 2.4 Proceso Neurofisiológico de la memoria
- 2.5 Alteración de la Memoria Asociada a la edad
- 2.6 Patologías y Alteración cognitiva leve

### CAPÍTULO III

#### ESTIMULACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA MEMORIA

- 3.1 Programa de Rehabilitación de la memoria. Feggy Ostrosky
- 3.2 Técnicas, estrategias y programas
- 3.4 Ejercicios para la Rehabilitación de la Memoria
- 3.5 Memoria Semántica.
- 3.6 Memoria Episódica y Funcional.
- 3.7 Memoria prospectiva
- 3.8 Memoria Verbal.
- 3.9 Memoria No verbal.

### CAPÍTULO IV

Procesamiento de información o datos

## CAPÍTULO V

### Conclusiones y recomendaciones

#### d. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es experimental, descriptiva y correlacional.

#### Programación de estrategias y rehabilitación de la memoria (Feggy Ostroski)

La incapacidad para recordar puede deberse a fallas ocurridas durante alguna de las tres fases de la memoria, durante el registro, el almacenamiento, y la evocación, por lo que el programa contempla:

#### Ejercicios para Rehabilitación de la memoria

#### e. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La aplicación de un programa de rehabilitación de la memoria, en el adulto mayor con deterioro Cognitivo Leve, favorece su mantenimiento o recuperación.

#### Formulación de variables, indicadores y medidas

##### Variable Independiente

Aplicación del Programa de Rehabilitación de la memoria

##### Variable Dependiente

El adulto mayor con deterioro cognitivo leve, recupera o mantiene el deterioro mnémico

Variables	Indicadores	Índices	Instrumentos
<b>V. Independiente</b> Aplicación del Programa de Rehabilitación de la memoria	<b>Rehabilitar</b> Memoria Semántica. Memoria Episódica y Funcional. Memoria prospectiva Memoria Verbal. Memoria No verbal.	Ejercicios para Rehabilitar: Fijación. Conservación, Evocación - Objetos familiares - Nombres - Recuerdo de tareas programadas	Programa de rehabilitación de la Memoria. Feggy Ostroski Cuestionarios
<b>V. Dependiente</b> El adulto mayor con deterioro cognitivo leve, recupera o mantiene el deterioro mnémico	Quejas subjetivas. Olvidos Pérdida en espacios desconocidos Necesidad de ayuda	Algoritmo: 1,2,3,4,5,6.,7 Para definir grado de deterioro cognitivo	-Mini Mental, Neuro-Psi -Cuestionario de la Memoria (28Preg). -Hoja de autoeval. -Control de resultados por ejercicios -Control general de resultados



### **Población y la muestra**

De los 600 adultos mayores, son personas de 65 a 75 años de edad, jubilados, con escolaridad primaria y secundaria, que participan en los Talleres Recreativos del I.E.S.S., se tomarán a aquellos que presentan Alteración Cognitiva leve.

### **Métodos y técnicas a utilizar**

#### **Identificación de métodos, técnicas y herramientas**

Se utilizarán el método científico, inductivo, deductivo, estadístico;

### **f. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS.**

#### **ELEMENTOS DE INCLUSIÓN**

Se estudiará la historia e información de c/u de los Adultos Mayores, para confirmar que se ajustan a los criterios de diagnóstico de A.C.L, según la Escala Global del Deterioro (GDS) de Reisberg.

La aplicación del MMSE DE LOBO, para definir en base a los criterios de inclusión y exclusión

### **Procesamiento de la información**

Para procesar y analizar los resultados obtenidos, se utilizarán tablas de contingencia, cruzando información de las diferentes variables: Edad, sexo, escolaridad, diagnóstico, del MMSE, retención, recuerdo. Adicionalmente se realizarán correlaciones entre orientación temporal, orientación espacial, fijación, atención y cálculo, memoria, lenguaje: Nombrar, repetición, lectura, escritura, copia, etc

### **Detalle de las fases de la investigación de campo**

**Aplicación del Programa de Rehabilitación de la Memoria y Recopilación de datos.**

**Análisis de los datos.**

**Presentación de resultados.**

### **g. RECURSOS**

#### **Recursos Humanos**

Dra. Silvia Mancheno, Asesora

Dra. Deidamia Villenas. Directora de Tesis.

Wilson Echeverría, Maestrante

#### **Recursos Materiales**

Laptop, Impresora, Tintas, Papel

**g. RECURSOS ECONÓMICOS**

Actividad	Valor
Formularios	50
Programa de Rehabilitacion Cuadernillo de Rehabilitación	550
Transporte	200
Logística	900
Copias	100
Formularios de Pruebas	100
Labor de Campo	250
Comunicación fija, móvil	50
Total	USD :2300

**i. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

Actividades	Abr.	May.11	Jun.11	Jul.11	Ago.11	Sep.11
Definición del Plan de Tesis	⇒					
Bibliografía Marco teórico	⇒	⇒	⇒	⇒		
Coordinación A. mayores		⇒				
Aplicación de programa						
Recopilación de datos		⇒	⇒	⇒		
Procesamiento de datos				⇒		
Borrador preliminar					⇒	⇒
Presentación definitiva						⇒

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1. PORTELLANO**, José Antonio; Introducción a la Neuropsicología, Editorial McGraw-Hill, 2005.
- 2. BADDELEY**, Alan; Memoria Humana, teoría y Práctica; Mac Graw- Hill, 1999
- 3. ROCABRUNO MEDEROS**, Juan; Geriatria y Gerontología,
- 4. ARDILA, Alfredo; ROSELLI, Mónica;** Neuropsicología Clínica; Editorial El Manual Moderno, 2007
- 5. PETERSEN R**, et al. Arch Neurol. 2001; 58:1985-1992.
- 6. BENEDET**, María Jesús; Neuropsicología cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación. Fundamento teórico y metodológico de la neuropsicología cognitiva.

---

**Dra. Deidamia Villenas**  
proyecto de Tesis  
Neuropsicología Clínica y

---

**Dr. Wilson Echeverría V.** Directora del  
Estudiante de la Maestría de  
Rehabilitación Neuropsicológica

Quito, 2011 - Mayo – 06

## ANEXO B. DESARROLLO COGNITIVO Y EL ADULTO MAYOR

### CUESTIONARIO

#### 1. Identificación

Apellidos y nombres\_\_\_\_\_

Lugar y Fecha de nacimiento:A\_\_\_ M\_\_\_ D\_\_\_ / Estado Civil: S\_\_\_ C\_\_\_ S\_\_\_ D\_\_\_ V\_\_\_

Instrucción Formal Primaria\_\_\_ Secundaria\_\_\_ Superior

No. De hijos\_\_\_\_\_ Con quién vive\_\_\_\_\_

Si se jubiló hace cuántos años 1-4 \_\_\_ 5-9 \_\_\_ 10-14 \_\_\_ 15 o + \_\_\_

Es beneficiaria de Montepío\_\_\_\_\_

Antes de jubilarse qué tipo de ocupación tenía\_\_\_\_\_

Actualmente cuál es su ocupación\_\_\_\_\_

Dirección domiciliaria\_\_\_\_\_ Teléfono\_\_\_\_\_

#### 2. SALUD

Últimamente por que razón fue al médico?\_\_\_\_\_

Cuál es el diagnóstico\_\_\_\_\_

Con qué frecuencia está yendo al médico? 1 vez a la semana\_\_\_, 1 por mes\_\_\_ 1 c/3 meses\_\_\_

#### 3. ASPECTOS PSICOLÓGICOS.

Cómo se ve Usted comparada con otras personas de la misma edad?

Mejor\_\_\_ Igual\_\_\_ Peor\_\_\_

Ha tenido algún tipo de olvidos? Si\_\_\_ No\_\_\_.

Qué aspectos de su vida olvida con más facilidad? Lo pasado\_\_\_ Lo reciente\_\_\_


Qué opinión tiene de Usted, si tiene olvidos?\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

# ANEXO C. MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

**Basado en Folstein et. al. (1975), Lobo et.al. (1979)**

Nombre: \_\_\_\_\_ Varón \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento: Año \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_ // Edad: \_\_\_\_\_ Años  
 Estudios/Profesión: P \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ // No. De Historia \_\_\_\_\_ / Fecha actual \_\_\_\_\_.  
 Observaciones: \_\_\_\_\_.

Orientación temporal	En qué año estamos? En qué estación estamos? En qué día (fecha) estamos? En qué mes? En qué día de la semana?	5 puntos
Orientación Espacial	En qué lugar estamos? En qué piso? Cómo se llama esta ciudad? En qué provincia estamos? En qué país estamos?	5 puntos
Fijación	Pelota – Bandera – Árbol	3 puntos
Atención Cálculo	Desde el 30 disminuya de tres en tres: 30-27-24-21-18	5 puntos
Recuerdo Diferido	Pelota – Bandera – Árbol	3 puntos
Lenguaje: Denominación:	Lápiz - Reloj	1 -2 puntos
Lenguaje: Repetición	Ni sí, ni no, ni pero, o En un trigal había cinco perros	0 - 1
Lenguaje: Órdenes	Coja el papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo	1-2-3-
Lenguaje: Lectura	Lea y haga lo que dice la frase, sin expresar verbalmente: “Cierre los Ojos”	0 - 1
Lenguaje: Escritura	Escriba una frase	0 - 1
Lenguaje: Copia	Copie los 2 polígonos intersectados Otorgar 1 punto a los y la intersección 	0 - 1
Puntuación Referencia 27 o más normal. 24 o menos sospecha patológica, 23-12 Deterioro, 9-12 Demencia	Puntuación total: Máximo 30 puntos	Puntaje:

# EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BREVE EN ESPAÑOL NEUROPSI

Dra. Feggy Ostrosky-Solís, Dr. Alfredo Ardua y  
Dra. Mónica Rosselli

## PROTOCOLO DE APLICACIÓN ESCOLARIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA

INDICACIÓN GENERAL: Para los criterios de calificación cualitativos y cuantitativos de cada reactivo, es necesario consultar el manual.

### I.- ORIENTACIÓN

	Respuesta	Puntaje
A.-Tiempo	¿En qué día estamos? _____	0 1
	¿En qué mes estamos? _____	0 1
	¿En qué año estamos? _____	0 1
B.-Espacio	¿En qué ciudad estamos? _____	0 1
	¿En qué lugar estamos? _____	0 1
C.-Persona	¿Cuántos años tiene usted? _____	0 1
TOTAL _____		(6)

### II.- ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

#### A.-DÍGITOS EN REGRESIÓN

Pida que repita cada serie en orden regresivo, es decir, del último al primero; ej. 2-5, respuesta: "5-2". Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente. Si fracasa, aplique los dos ensayos.

Respuesta	Respuesta	Respuesta
4-8 _____ 2	2-8-3 _____ 3	8-6-3-2 _____ 4
9-1 _____ 2	7-1-6 _____ 3	2-6-1-7 _____ 4
Respuesta	Respuesta	
6-3-5-9-1 _____ 5	5-2-7-9-1-8 _____ 6	
3-8-1-6-2 _____ 5	1-4-9-3-2-7 _____ 6	
TOTAL _____		(6)

## ANEXO D. NEUROPSI

### B.-DETECCIÓN VISUAL

Se coloca la hoja de detección visual frente al sujeto y se le pide que marque con una "X" todas las figuras que sean iguales al modelo (lámina A del material anexo), el cual se presentará durante 3 segundos. Suspender a los 60 segundos.

TOTAL DE ERRORES \_\_\_\_\_

TOTAL DE ACIERTOS \_\_\_\_\_

### C.- 20-3

Pida que a 20 le reste 3. No proporcione ayuda y suspenda después de 5 operaciones.

17-14-11-8-5 Respuesta \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_ (5)

## III- CODIFICACIÓN

### A.- MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA

Enuncie la serie de palabras y pida que la repita una vez que usted termine.

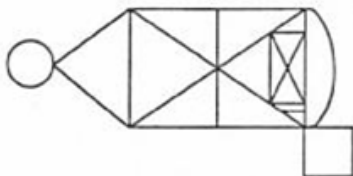
Proporcione los tres ensayos.

#### 1. CURVA DE MEMORIA ESPONTÁNEA

1	2	3	
Gato _____	Mano _____	Codo _____	INSTRUSIONES _____
Pera _____	Vaca _____	Fresa _____	PERSEVERACIONES _____
Mano _____	Fresa _____	Pera _____	PRIMACIA _____
Fresa _____	Gato _____	Vaca _____	PRESENCIA _____
Vaca _____	Codo _____	Gato _____	
Codo _____	Pera _____	Mano _____	
Total _____	_____	_____	TOTAL PROMEDIO _____ (6)
1er. ensayo	2o. ensayo	3er. ensayo	

### B.- PROCESO VISOESPACIAL (COPIA DE FIGURA SEMICOMPLEJA)

Pida que copie la lámina 1 del material anexo. Utilice la reproducción presentada abajo para registrar la secuencia de la copia.



HORA \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_ (12)

#### IV.- LENGUAJE

##### A.-DENOMINACIÓN

Pida que nombre lo que observa en las láminas de la 2 a la 9 del material anexo y anote la respuesta.

	Puntaje	Respuesta		Puntaje	Respuesta
CHIVO	0	1 _____	LLAVE	0	1 _____
GUITARRA	0	1 _____	SERPIENTE	0	1 _____
TROMPETA	0	1 _____	RELOJ	0	1 _____
DEDO	0	1 _____	BICICLETA	0	1 _____
			TOTAL	_____(8)	

NOTA: SI EL PACIENTE PRESENTA PROBLEMAS DE AGUDEZA VISUAL QUE LE LIMITEN REALIZAR LA ACTIVIDAD ANTERIOR, EN SU LUGAR, PIDA QUE DENOMINE LOS SIGUIENTES ESTÍMULOS PREGUNTÁNDOLE: “¿QUÉ ES ESTO?”

LÁPIZ, RELOJ, BOTÓN, TECHO, CODO, TOBILLO, ZAPATO, LLAVE

1	2	3	4	5	6	7	8
							TOTAL _____(8)

##### 8.-REPETICIÓN

Pida que repita las siguientes palabras y oraciones.

	Respuesta	Puntaje
Sol.....	_____	0 1
Ventana.....	_____	0 1
El niño llora.....	_____	0 1
El hombre camina lentamente por la calle.....	_____	0 1
TOTAL		_____(4)



### C.-COMPRENSIÓN

Presente la lámina 10 y evalúe la comprensión de las siguientes instrucciones, considerando que para que este reactivo tenga validez, debe asegurarse que el sujeto comprenda los términos de cuadrado y círculo, de no ser así, intente con otras palabras como por ejemplo “bolita” y “cuadro”.

	Puntaje	
Señale el cuadrado pequeño.....	0	1
Señale un círculo y un cuadrado.....	0	1
Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande.....	0	1
Toque el círculo pequeño, si hay un cuadrado grande.....	0	1
Toque el cuadrado grande, en lugar del círculo pequeño.....	0	1
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.....	0	1

TOTAL\_\_\_\_\_ (6)

### D.-FLUIDEZ VERBAL

Pida que nombre en un minuto todos los animales que conozca. Posteriormente, empleando el mismo tiempo, solicite que mencione todas las palabras que recuerde que inicien con la letra “F” sin que sean nombres propios o palabras derivadas (y. gr. familia, familiar).

#### Nombres de animales

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. _____  | 15. _____ |
| 2. _____  | 16. _____ |
| 3. _____  | 17. _____ |
| 4. _____  | 18. _____ |
| 5. _____  | 19. _____ |
| 6. _____  | 20. _____ |
| 7. _____  | 21. _____ |
| 8. _____  | 22. _____ |
| 9. _____  | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

#### Palabras que inician con “F”

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. _____  | 15. _____ |
| 2. _____  | 16. _____ |
| 3. _____  | 17. _____ |
| 4. _____  | 18. _____ |
| 5. _____  | 19. _____ |
| 6. _____  | 20. _____ |
| 7. _____  | 21. _____ |
| 8. _____  | 22. _____ |
| 9. _____  | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

TOTAL SEMÁNTICO \_\_\_\_\_  
INTRUSIONES \_\_\_\_\_  
PERSEVERACIONES \_\_\_\_\_

TOTAL FONOLÓGICO \_\_\_\_\_  
INTRUSIONES \_\_\_\_\_  
PERSEVERACIONES \_\_\_\_\_

## V.- LECTURA

Pida que lea en voz alta la lectura de la lámina 11 del material anexo. Mencione que se le harán preguntas sobre su contenido.

**NOTA:** NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

	Respuesta	Puntaje	
¿Por qué se ahogó el gusano?	_____	0	1
¿Qué pasó con el otro gusano?	_____	0	1
¿Cómo se salvó el gusano?	_____	0	1
TOTAL _____		(3)	

## VI.- ESCRITURA

**NOTA:** NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

	Puntaje
<b>DICTAR:</b> El perro camina por la calle	0 1
<b>COPIAR:</b> Las naranjas crecen en los árboles (presentar lámina 12)	0 1
TOTAL _____	(2)

## VII.- FUNCIONES EJECUTIVAS

### A.- CONCEPTUAL

#### 1.- SEMEJANZAS

Pregunte en qué se parecen los siguientes estímulos. Proporcione ej. "silla-mesa.... son muebles".

	Respuesta	Puntaje		
naranja-pera	_____	0	1	2
perro-caballo	_____	0	1	2
ojo-nariz	_____	0	1	2
TOTAL _____		(6)		

#### 2.- CÁLCULO

Pida que resuelva mentalmente las siguientes operaciones. Límite de tiempo para resolver cada problema: 60 segundos. Se puede leer nuevamente el problema dentro del límite de tiempo.

	Respuesta
¿Cuánto es $13 + 15$ ? (28).....	_____
Juan tenía 12 pesos, recibió 9 y gastó 14 ¿Cuánto le quedó? (7).....	_____
¿Cuántas naranjas hay en dos docenas y media? (30).....	_____
TOTAL _____	(3)

### 3.- SECUENCIACIÓN

Presentar la lámina 13 del material anexo y pedir que continúe con la secuencia.

NOTA: NO SE APLIQUE A LOS INDIVIDUOS CON ESCOLARIDAD DE 1-4 AÑOS.

TOTAL \_\_\_\_\_(1)

### B.-FUNCIONES MOTORAS

(Para su aplicación, consultar el manual)

#### 1.- CAMBIO DE POSICIÓN DE LA MANO

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo entre el segundo y tercer ensayo

2 = Lo hizo correctamente al primer ensayo

Ejecución	derecha	0	1	2
	izquierda	0	1	2

TOTAL \_\_\_\_\_(4)

#### 2.- MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LAS DOS MANOS

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo desautomatizado

2 = Lo hizo correctamente

TOTAL \_\_\_\_\_(2)

#### 3.- REACCIONES OPUESTAS

0 = No lo hizo

1 = Lo hizo con errores

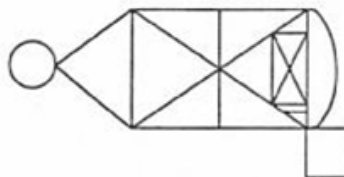
2 = Lo hizo correctamente

TOTAL \_\_\_\_\_(2)

### VIII.-FUNCIONES DE EVOCACIÓN

#### A.-MEMORIA VISOESPACIAL

Pida que reproduzca la figura de la lámina 1 y registre la secuencia observada.



HORA \_\_\_\_\_

TOTAL \_\_\_\_\_(12)

## B.- MEMORIA VERBAL

### 1.- MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA

Pida que recuerde y evoque las palabras que anteriormente aprendió.

gato	_____	pera	_____	INTRUSIONES	_____
mano	_____	vaca	_____	PERSEVERACIONES	_____
codo	_____	fresa	_____		
					TOTAL_____ (6)

### 2.- POR CLAVES

Pida que recuerde las palabras anteriormente memorizadas de acuerdo con las siguientes categorías:

Partes del cuerpo	_____	INTRUSIONES	_____
frutas	_____	PERSEVERACIONES	_____
animales	_____		
TOTAL_____ (6)			

### 3.- RECONOCIMIENTO

Lea las siguientes palabras y pida que reconozca aquellas que pertenecen a la serie memorizada anteriormente.

Boca	_____	codo*	_____	zorro	_____	vaca*	_____
Gato*	_____	árbol	_____	mano*	_____	flor	_____
Cama	_____	gallo	_____	fresa*	_____		
Pera*	_____	lápiz	_____	ceja	_____		
INTRUSIONES _____				TOTAL _____ (6)			

## ANEXO E. GLOSARIO TÉCNICO

**Envejecimiento.** O senescencia es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos (noxas) que inciden en el individuo.

**Adulto mayor.** Este es el término o nombre que reciben quienes pertenecen al grupo etáreo que comprende personas que tienen más de 65 años de edad. Por lo general, se considera que los adultos mayores, sólo por haber alcanzado este rango de edad, son lo que se conocen como pertenecientes a la tercera edad, o ancianos

**Estimulación cognitiva.** engloba todas aquellas actividades que se dirigen a mejorar el funcionamiento cognitivo en general (memoria, lenguaje, atención, concentración, razonamiento, abstracción, operaciones aritméticas y praxias) por medio de programas de estimulación.

**Teoría estocásticas del envejecimiento.** Engloban aquellos fenómenos que comportan una serie de variables aleatorias que hacen que este fenómeno sea producto del azar y deba de ser estudiado recurriendo a cálculos probabilísticos. Cuentan con acumulación de acontecimientos perjudiciales debido a la exposición de factores exógenos adversos

**Teorías no estocásticas** Engloban aquellos fenómenos que se describen mediante un número limitado de variables conocidas , que evolucionan exactamente de la misma manera en cada reproducción del fenómeno estudiado sin recurrir a ningún cálculo probabilista.

**Funciones cognitivas.** El procesamiento de la información en la mente humana fluye a través de un sistema cognitivo, el cual se constituye de componentes básicos en 4 principales: atención, sensación, percepción y memoria, tienen un papel activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración, recuperación y transformación de la información que llega. • Dichos procesos se componen de elementos cognitivos interrelacionados entre sí, que actúan conjuntamente, para formar operaciones mentales más complejas. • Así, una función cognitiva es una unidad de funcionamiento mental que se puede unir o complementar con otras para formar una unidad de orden superior, de manera que un proceso cognitivo se puede estudiar desde sus unidades más básicas (funciones cognitivas), o procesos más elaborados (habilidades del pensamiento).

**AMAE.** Alteración de la memoria asociada a la edad

**D.C.L.**En el envejecimiento normal existe una pérdida de reserva funcional del organismo;

**Terapia de Restauración:** Estimulación y mejora de las funciones cognitivas, actuando directamente sobre ellas.

**Terapia de Compensación:** Se asume que la función alterada no puede ser restaurada, se intenta el uso de funciones o habilidades preservadas, de forma alternativa.

**Terapia de Sustitución:** Enseñar estrategias que ayuden a minimizar los problemas que ocasionan la disminución de las funciones cognitivas. Terapias de compensación

**procesamiento de la información.** La psicología del procesamiento de la información considera la mente humana como un sofisticado sistema de procesamiento de la información en el que hay que diferenciar las estructuras (o arquitectura del sistema), las representaciones (o información que entra en ese sistema, es tratada por él, puede ser almacenada y puede salir de él en forma de respuesta) y los procesos (operaciones o transformaciones realizadas por el sistema sobre las representaciones). Este sistema, que está constituido por una serie de subsistemas más o menos independientes, pero interconectados, utiliza unos recursos de procesamiento que, se postula, son limitados en cada individuo.

**ANEXO F. CUADERNILLO**

**MAESTRÍA DE NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA Y REHABILITACIÓN  
NEUROPSICOLÓGICA**

**PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA**

**Dr. Wilson Echeverría V**

**Maestrante de Neuropsicología Clínica y Rehabilitación Neuropsicológica**

**Quito, 2011**

**INTRODUCCIÓN.** El envejecimiento genera diversos tipos de problemas, como debilitamiento y deterioro a nivel físico, biológico, psicológico, social, cultural, económico, etc. Y si se trata de situaciones que comprometen la vida cognitiva y en especial la memoria de los adultos mayores, es necesario actuar con soportes de ayuda neuropsicológica.

**JUSTIFICACIÓN** La quejas que un adulto mayor expresa sobre todo acerca de la memoria puede revelar un problema subyacente más complejo del que aparece con la simple verbalización, por ello amerita prestar atención y aplicar un programa personalizado de intervención o rehabilitación, seguimiento y monitoreo, así como las interconsultas para que otros profesionales de la salud contribuyan con este proceso preventivo de procesos degenerativos, progresivos e involutivos.

**OBJETIVO GENERAL.** Rehabilitación de personas adultas mayores que presentan queja relacionada con alteraciones de su memoria

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Fomentar mediante estrategias la posibilidad de almacenamiento de nuevas informaciones
- Ejecutar tareas para estimular procesos de codificación y fijación
- Promover estrategias, mecanismos y procedimientos para ejercitar la memoria

#### **RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS**

- Determinar la similitud de condiciones de los participantes.
- La edad para aplicar el programa es de 60 años en adelante
- Contar con la logística con anticipación suficiente para que haya secuencia en las actividades
- Actitud positiva y tolerante en todos los miembros del Taller
- La ejecución es de cada participantes y evitar ayudas directas porque generen dependencia hacia los facilitadores

#### **AMBIENTES**

- El ambiente de trabajo debe reunir condiciones de privacidad y ausencia de distractores
- Salones confortables y de temperatura e iluminación apropiadas
- Ambientes limpios, ordenados, y con distribución organizada de ambientes con la señalética visible.

#### **PROPUESTA.**

Efectuar las actividades en cuyo contenido se procura la Rehabilitación o Estimulación de la memoria en Adultos Mayores.

#### **Fuente:**

- 1.Programa de Estimulación y Rehabilitación “¿Problemas de la Memoria? de La Dra. Feggy Ostrosky y Cols.
- 2.MEMORIEVOC de Laura López Clavijo.



## Memoria verbal

1. **Formación de oraciones.** En las cuatro primeras líneas, lea y forme una oración con cada grupo de palabras, renglón por renglón:

- |            |            |          |       |
|------------|------------|----------|-------|
| 1. Caballo | Vaca       | Granjero |       |
| 2. Azul    | cielo      | mariposa |       |
| 3. Rosas   | espinas    | señora   | las   |
| 4. Papel   | cumpleaños | lápiz    | carta |

1 \_\_\_\_\_.

2 \_\_\_\_\_.

3 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

4 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

## 2. Reconocimiento de letras y dígitos.

2.1. g. l. p. 6, 3, 7

2.2. c, b, d, g, l, a, p, 2, 1, 4, 6, 5, 3, 7

2.3. m, o, r, s, 7, 3, 6, 1

2.4. n, m, l, r, o, p, s, 5, 7, 3, 6, 8, 2, 1

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

- 3. Reconocimiento de letras y dígitos.** Completar la lista de la lámina. Forme mentalmente una palabra con las letras o agrupe con los números. Después de unos minutos recuerde la lista elaborada

3.1. A                      4                      6                      8

3.2.      3                          5                          7                          B

Previamente tapar con una hoja el ejercicio superior

Memorizado el inciso del ensayo anterior, ahora organice la información luego de recordarla

3.1. \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 8

3.2. \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos\_\_\_\_\_ segundos\_\_\_\_\_

**4. Memorización de palabras con claves semánticas y fonológicas (intramodal auditiva).** Memorice la siguiente lista de palabras

Agua  
Trompeta  
Violín  
Cuaderno  
Azul  
Lápiz  
Guitarra  
Arco  
Caucho  
Quinde

Cite las palabras que recuerde, pidiéndole que mencione cómo fue que las organizó para recordarlas

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**5. Solución de problemas.** Memorice, lo siguiente

**F**                      **G**                      **6**                      **7**

**5**                      **S**                      **C**                      **7**

**Previamente tapar con una hoja el ejercicio superior**

Luego de unos minutos resuelva el trabajo completando los vacíos que se presentan.

**F**                      \_\_\_\_                      **6**                      \_\_\_\_

\_\_\_\_                      **S**                      \_\_\_\_                      **7**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**6. Evocación al asociar tríos de palabras (vía intramodal visual)**

**Lea y memorice en forma horizontal las tres palabras buscando asociaciones entre ellas**

**6.1. Gas Rojo Sol**

**6.2. Madre Ganso Nube**

Memorice el inciso del ensayo anterior y organice la información luego de recordarla

**6.1. Gas Rojo \_\_\_\_\_**

**6.2. \_\_\_\_\_ Ganso Nube**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

- 7. Memorización de palabras por categorías.** En un grupo de 10 personas, la primera, dice el nombre de un animal, la siguiente cita otro animal, pero siempre mencionando los anteriores desde el primero, y así, repetir los nombres de animales anteriormente citados. Acumulándolos

Variar la categoría a la que pertenezcan las palabras de las listas de memorización, ej., frutas, países, nombres propios, ciudades, etc.

Frutas: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Países: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

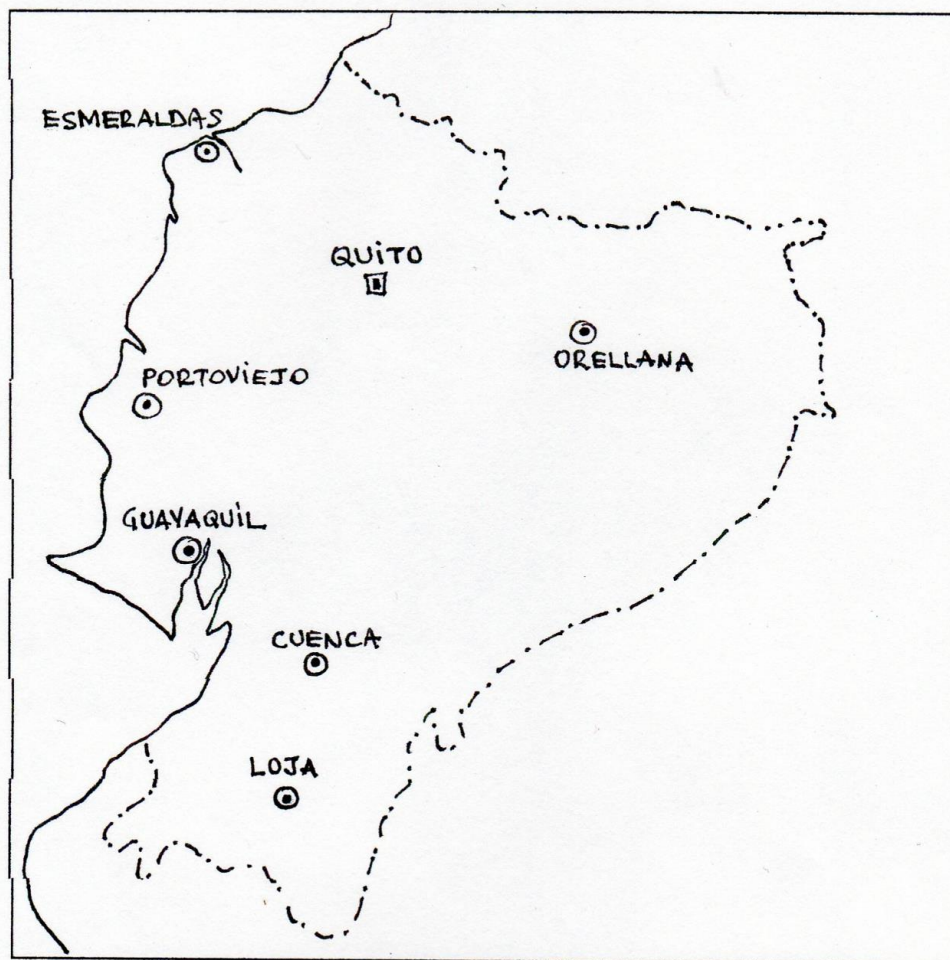
Ciudades: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Nombres propios: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

8. Lea y ubique los nombres en un mapa (vía intramodal visual). Observe el mapa, memorice las localidades que le integran

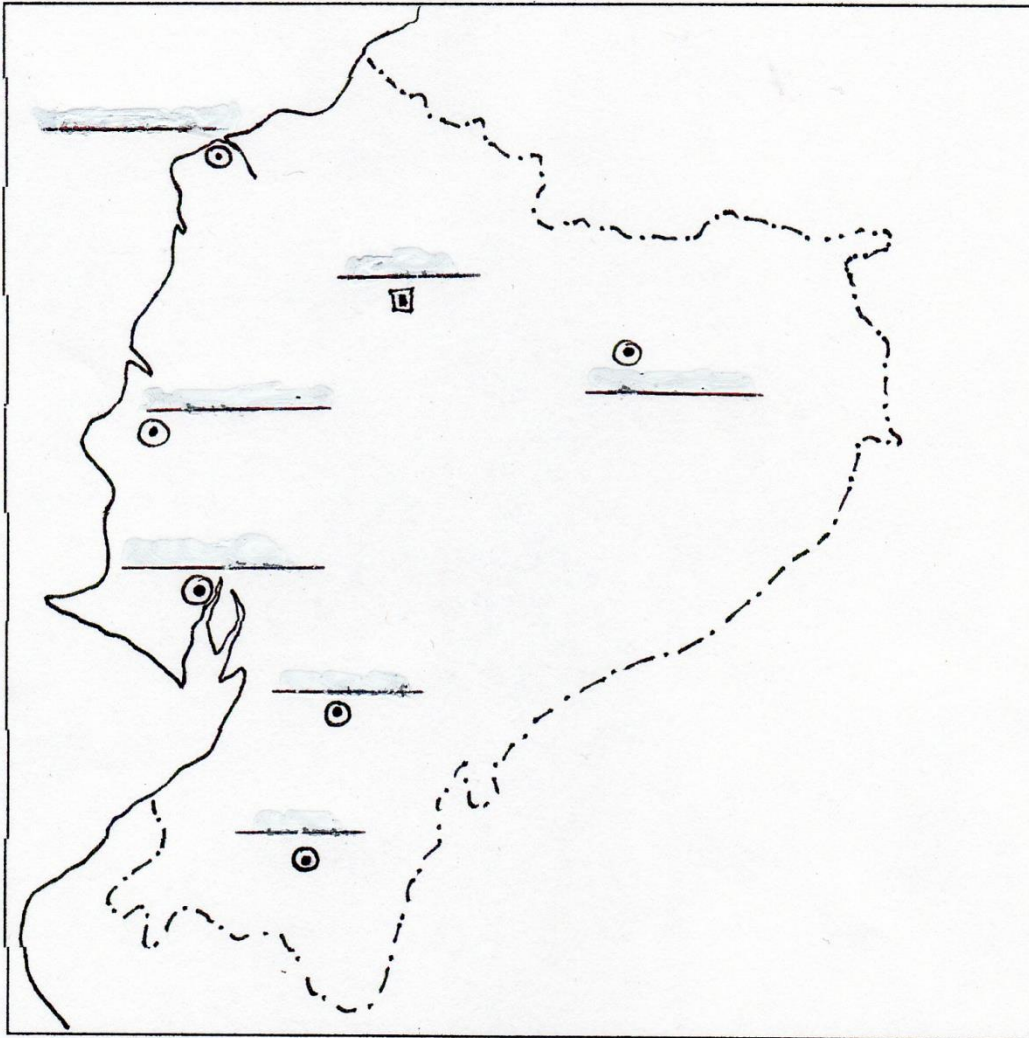


Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de Ciudades retenidas \_\_\_\_\_

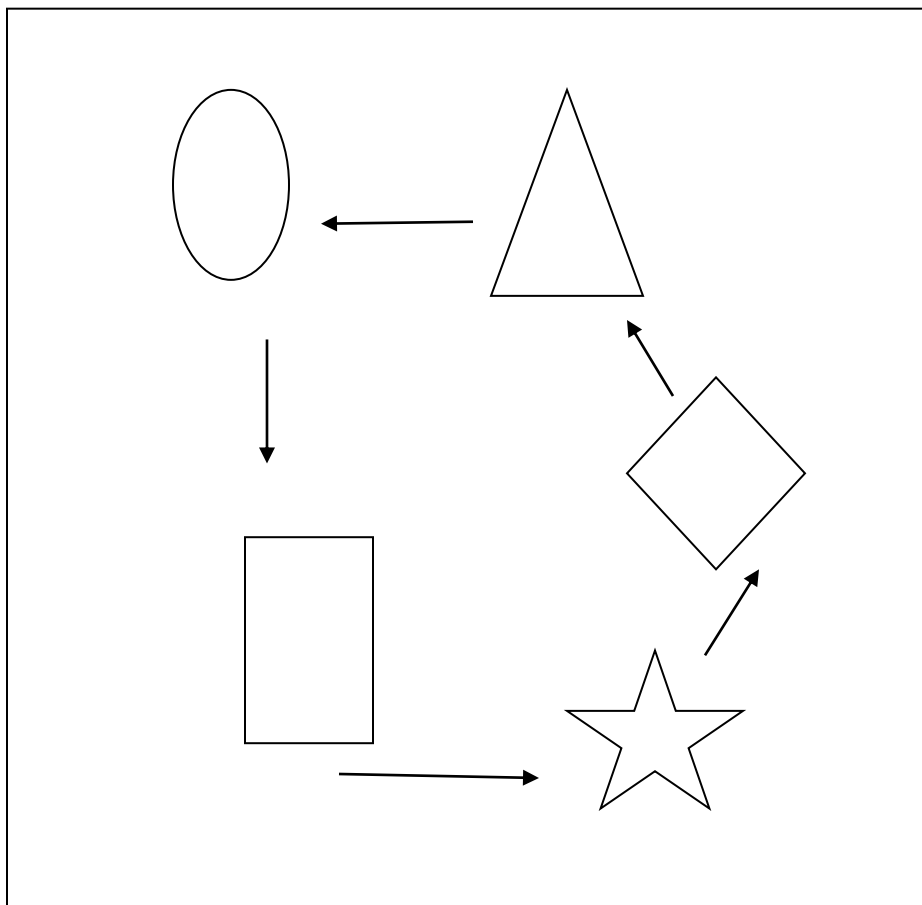


9. **Escribir nombres en el mapa (vía intramodal visual).** Sin volver a la lámina modelo, escriba los nombres que memorizó



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

**10. Observar figuras geométricas.** Primero, durante **15 segundos** observe la lámina, luego sin que vea la lámina, cite o nombre las figuras y en el orden que vio.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de figuras retenidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

- 11. Letras y números variando el orden. Leer en voz alta y espaciada en contenido de la lámina.**

**Repita la secuencia anterior de manera que la letra “A” vaya retrocediendo un lugar hasta llegar a ser la primera letra. Por ejemplo:**

**11.1. B 1 3 5 A 7 9**

**11.2. B 1 3 A 5 7 9**

**11.3. B 1 A 3 5 7 9**

**11.4. B A 1 3 5 7 9**

**11.5. A B 1 3 5 7 9**

**La persona deberá responder la siguiente secuencia después de haberle leído el ejemplo**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**12. Letras y números variando el orden. Continuación del ejercicio anterior. Leer en voz alta y espaciada en contenido de la lámina.**

Repita la secuencia anterior de manera que la letra “B” vaya retrocediendo un lugar hasta llegar a ser la primera letra. Por ejemplo:

**12.1. 1 3 B 5 A 7 9**

**12.2. 1 3 5 B 7 9 A**

**12.3. 1 3 5 7 B 9 A**

**12.4. 1 3 5 7 9 B A**

**11.4. 1 3 5 7 9 A B**

**La persona deberá responder la siguiente secuencia después de haberle leído el ejemplo**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**12.a. Observación de números en serie. (Vía intramodal visual).** Observe la siguiente serie de números, escríbalos en un papel en blanco

**Los B, niños 1, juegan 3, en 5, el 7, hoy A, parque 9**

**Los B, niños 1, juegan 3, en 5, hoy A, el 7, parque 9**

**Los B, niños 1, juegan 3, hoy A, en 5, el 7, parque 9**

**Los B, niños 1, hoy A, juegan 3, en 5, el 7, parque 9**

**Los B, hoy A, niños 1, juegan 3, en 5, el 7, parque 9**

**Hoy A, los B, niños 7, juegan 3, en 5, el 7, parque 9**

**Termine la serie en un papel en blanco**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de palabras retenidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**12.b. Comprensión de lectura.** (Vía intramodal visual). Resuelva las preguntas que se encuentran a continuación.

El pasado sábado José y Rafael fueron a un partido de Voleybol, jugó el equipo de Liga contra el Nacional, la Liga metió 3 goles y el Nacional 2. La Liga ganó el partido.

No.	Preguntas	Sí	No
1	Fueron Rafael y José a un partido de básquetbol?		
2	Jugaban LDU contra Nacional?		
3	El partido fue el domingo?		
4	El Nacional Ganó el partido?		
5	Marcó la Liga 5 goles?		

**13.1. Este párrafo trata de**

- a) Alberto y Ángel                      b) Rodrigo y Jaime      c) José y Rafael

**13.2. Fueron a un partido el**

- a) Lunes                      b) sábado                      c) domingo

**13.3. El partido fue de**

- a) Básquetbol                      b) Futbol                      c) Vóley

**13.4. Los equipos que jugaban eran**

- a) Quito y Aucas              b) Emelec y Espoli      c) Liga y Nacional

**13.5 El equipo que ganó fue:**

- a) Liga                      b) Nacional                      c) Aucas

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de preguntas respondidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**14. Comprensión de lectura. Primeramente leer y luego resolver las preguntas que se encuentran a continuación.**

Un observatorio es un lugar donde los astrónomos estudian los movimientos del sol, la luna, las estrellas. Su equipo más importante es el telescopio

No.	Preguntas	Sí	No
1	Este párrafo trata del observatorio?		
2	En el observatorio se estudian las plantas?		
3	El telescopio sirve para ver objetos lejanos?		
4	Las estrellas se estudian en el observatorio?		
5	Podemos ver el sol con un microscopio?		

**14.1 Este párrafo trata de un**

- a) Planetario                      b) Acuario                      c) Observatorio

**14.2. Podemos observar la luna con un**

- a) Anteojo                      b) telescopio                      c) microscopio

**14.3. Las personas que trabajan en un planetario son**

- a) Astrónomos                      b) Mecánicos                      c) Veterinarios

**14.4. Los astrónomos estudian los movimientos de**

- a) Los autos,                      b) Las plantas                      c) La luna, el sol  
Aviones y                      Los árboles                      las estrellas o los  
Camiones                      Las flores                      planetas

**14.5. Vemos la luna, el sol y las estrellas en**

- a) El mar                      b) la Tierra                      c) el cielo

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de preguntas respondidas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

## Memoria Prospectiva

**15.** Tengo que hacer una llamada telefónica en 10 minutos, ¿ puede Usted recordarme?.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Instrucción cumplida: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**16.** Para la próxima sesión tráigame unas 5 fotografías de la familia

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Instrucción cumplida: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_



## Memoria no verbal

- 17. Memoria Táctil.** Por favor, cierre los ojos, y luego de introducir la mano en la funda, reconozca los objetos que hay dentro de ésta. Luego de terminada la actividad debe relatar los nombres de lo que encontró.

Regla

Tijera

Pelota

Borrador

Libreta

Después de unos minutos vuelva a mencionar lo que había dentro de la bolsa.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Posteriormente, encontrará que se agregaron algunos objetos a la bolsa, además de los que originalmente estaban, y debe sacar aquellos que había tocado antes. O podría también dibujar.

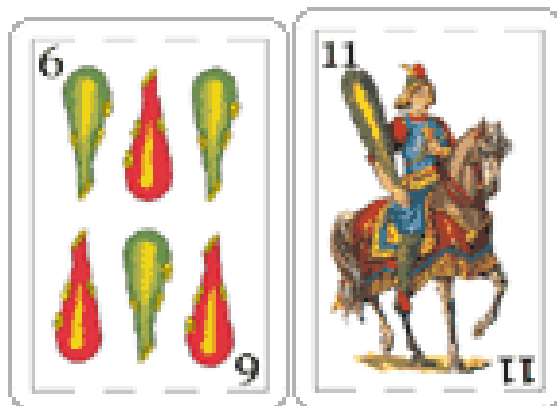
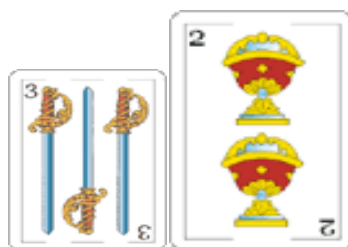
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de objetos reconocidos \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

- 18. Evocación de memoria espacial.** Recorte las tarjetas y fórmelas boca abajo en hileras. Levante una tarjeta tratando de encontrar los pares. Si logra hacer el par puede levantarlo, si no deje conforme encontró, para ceder el turno a su compañero-a. Pueden hacerse tarjetas con nombres de países, capitales, inventores y los objetos que hayan inventado.

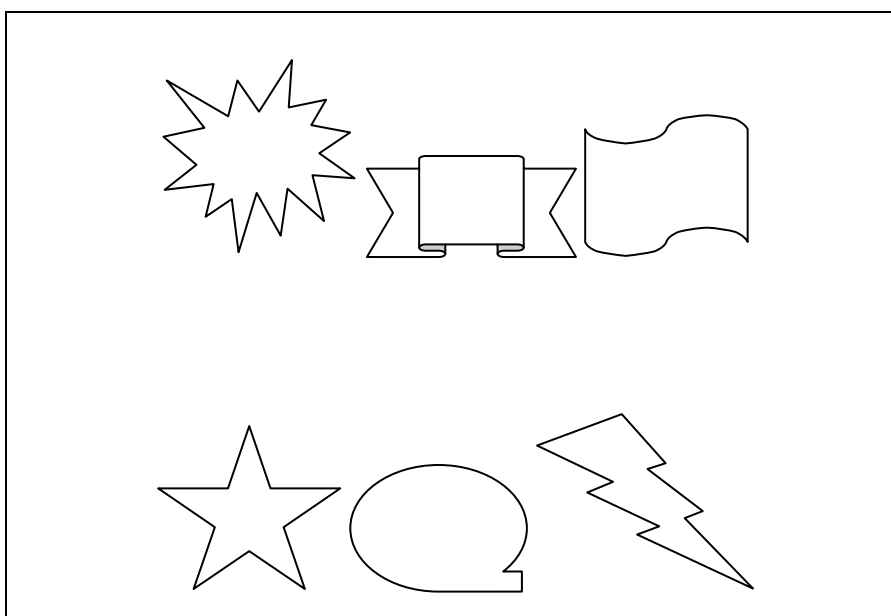
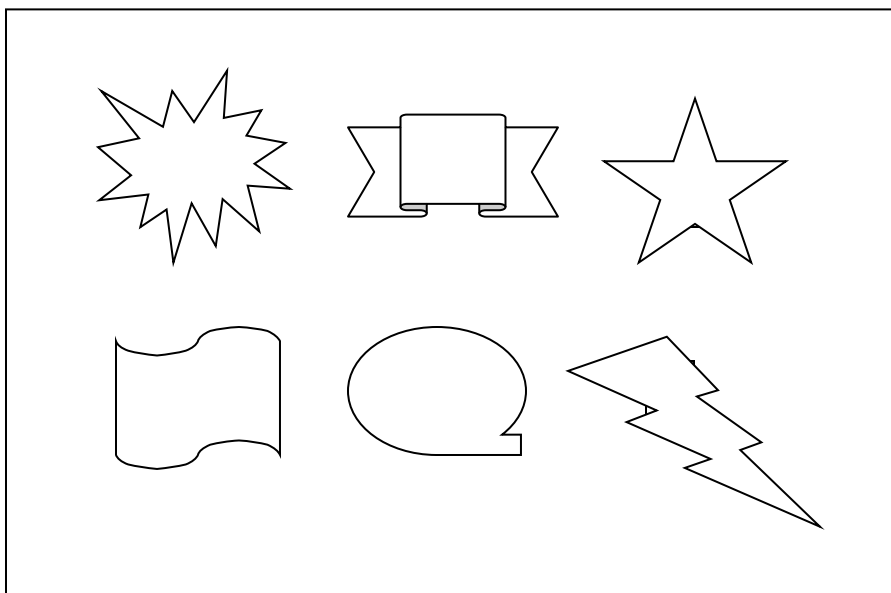


Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de objetos reconocidos \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

- 19. Numeración de figuras.** Observe la numeración que tienen las diferentes figuras. Y luego de algunos minutos “ ponga los números que corresponden a cada figura

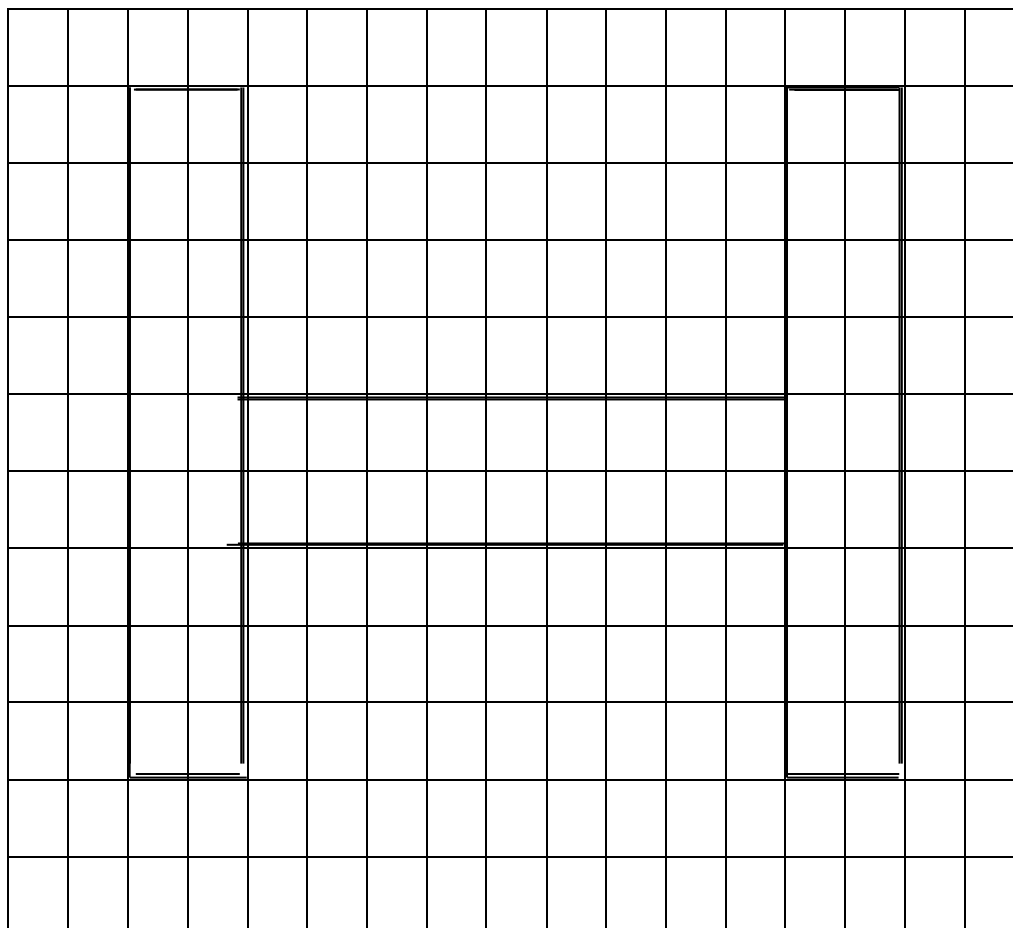


Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

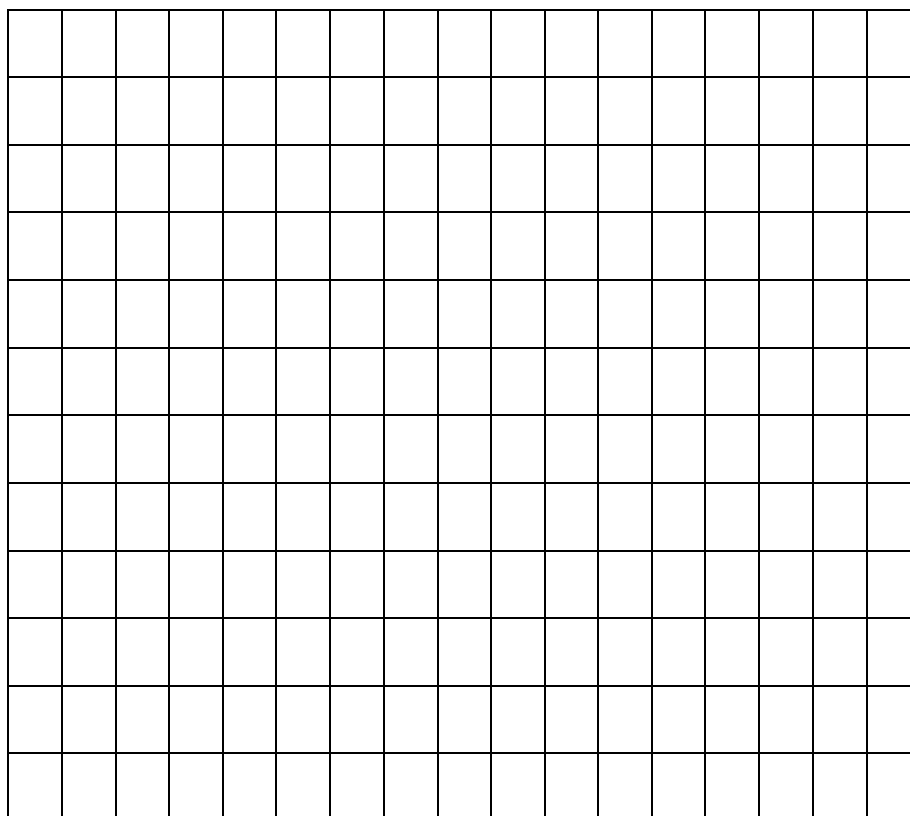
Número de objetos reconocidos \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

**20. Reproducción de dibujos. Observe el dibujo**



20.1 Reproduzca la figura que Usted observó anteriormente



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

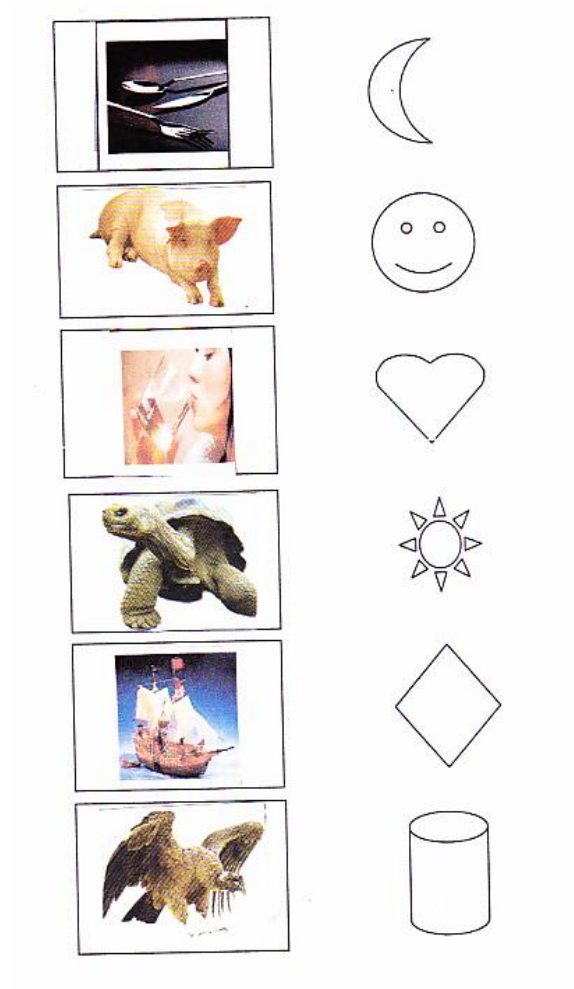
Figura Reconocible \_\_\_\_\_

Relativamente reconocible \_\_\_\_\_

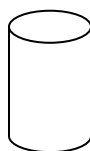
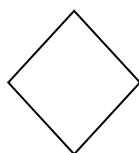
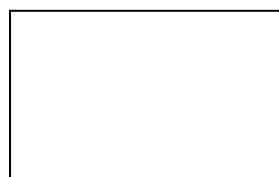
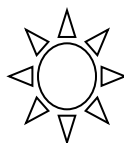
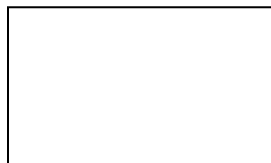
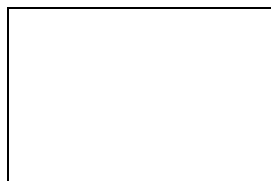
Irreconocible \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

21. **Asociación de imágenes y símbolos.** Observe las imágenes y los símbolos y memorice la asociación que hay entre estos


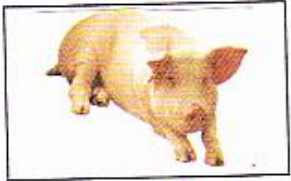






**(A) Asociación de imágenes y símbolos.** Cite los nombres de la asociación observada anteriormente



Número de asociaciones correctas: \_\_\_\_\_ Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_  
segundos \_\_\_\_\_

21.1. Ponga los símbolos que corresponden a cada imagen

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de asociaciones correctas: \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_



**19. Categorización.** Memorice la lista de palabras<sup>19</sup>, luego con ellas llene la tabla siguiente, agrupando conforme se propone:

GUANTES	TENEDOR	GORRA
SALCHICHAS	POLLO	CALCETINES
CAFETERA	CACEROLA	EMPANADAS

Luego escriba las palabras aprendidas en los casilleros creados para el efecto:

Categoría del Grupo No 1	Ropa
Elementos	
Categoría del Grupo No 2	Utensilios de cocina
Elementos	
Categoría del Grupo No 3	Alimentos
Elementos	

Número de palabras recordadas	_____
Número de palabras acertadas	_____
Número de palabras ajenas	_____

**19.1 Categorización.** Se prueba memoria inmediata. Escriba el nombre de las categorías y los respectivos elementos

<b>Categoría del Grupo No 1</b>	
<b>Elementos</b>	
<b>Categoría del Grupo No 2</b>	
<b>Elementos</b>	
<b>Categoría del Grupo No 3</b>	
<b>Elementos</b>	

Número de palabras recordadas \_\_\_\_\_  
Número de palabras acertadas \_\_\_\_\_  
Número de palabras ajenas \_\_\_\_\_

**19.2 Categorización.** Se prueba **memoria diferida**. Escriba el nombre de las categorías y los respectivos elementos Actividad que se cumple después de 20 minutos.

<b>Categoría del Grupo No 1</b>	
<b>Elementos</b>	
<b>Categoría del Grupo No 2</b>	
<b>Elementos</b>	
<b>Categoría del Grupo No 3</b>	
<b>Elementos</b>	

Número de palabras recordadas \_\_\_\_\_  
 Número de palabras acertadas \_\_\_\_\_  
 Número de palabras ajenas \_\_\_\_\_

**20. Historias encadenadas.** Memorizar la lista de palabras, creando una historia con las 10 palabras , visualice una historia llamativa o sorprendente, que ayudará a memorizar mejor. Lugo pase a la siguiente tarea

CENICERO	LORO	PLÁTANO
VENTANA	PISCINA	ELEFANTE
FLOTADOR	TENEDOR	GUSANO
LENTE		

Ahora escriba las palabras conforme memorizó. Evaluación de **memoria inmediata**

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Número de palabras recordadas	_____
Número de palabras acertadas	_____
Número de palabras ajenas	_____

## 20. Historias encadenadas.

Ahora escriba las palabras conforme memorizó. Evaluación de **memoria Diferida**

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Número de palabras recordadas\_\_\_\_\_

Número de palabras acertadas\_\_\_\_\_

Número de palabras ajenas\_\_\_\_\_

**21. Método Loci. Memorice una lista de tareas.** Memorice actividades a realizar en un orden concreto, con el apoyo de la memoria visual. Para ello nos apoyamos en el dibujo de un plano imaginado con habitaciones que están numeradas.

Las habitaciones están numeras secuenciadamente a las que asignamos una tarea. Por tanto utilizaremos como recurso para memorizar mejor las actividades

1.  E  N  T  R  A  D  A	8.  BAÑO	7.  DESPACHO	6.  DORMITORIO	5.  T  E  R  R  A  Z  A
	2.  COCINA	3.  DORMITORIO	4.  BAÑO	

**Actividades:**

1. Comprar café.
2. Llevar a arreglar la lavadora.
3. Ir al banco a cobrar un cheque.
4. Ir a comprar una camisa.
5. Pasar por la peluquería por un corte de pelo.
6. Acudir a la cita médica.
7. Ir al gimnasio.
8. Cenar en casa de unos amigos

## 21.A. Memoria Inmediata

Escriba la lista de actividades a realizar y en el orden aprendido

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.
7. \_\_\_\_\_.
8. \_\_\_\_\_.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de localizaciones recordadas \_\_\_\_\_

Número de localizaciones acertadas \_\_\_\_\_

Número de localizaciones ajenas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_

21.b. Memoria Diferida. (Después de 20 minutos)

Escriba la lista de actividades a realizar y en el orden aprendido

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.
7. \_\_\_\_\_.
8. \_\_\_\_\_.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número de localizaciones recordadas \_\_\_\_\_

Número de localizaciones acertadas \_\_\_\_\_

Número de localizaciones ajenas \_\_\_\_\_

Tiempo: Minutos \_\_\_\_\_ segundos \_\_\_\_\_



## TABLA DE CUADROS

Tabla 1. Edad.....	77
Tabla 1. Ha tenido Olvidos.....	78
Tabla 2. Olvidos más frecuentes.....	79
Tabla 3. Tipos de Queja acerca de la memoria.....	80
Tabla 4. Orientación: tiempo.....	81
Tabla 5. Orientación: espacio.....	82
Tabla 6. Aprendizaje-registro.....	83
Tabla 7. Atención - cálculo.....	84
Tabla 8. Evocación.....	85
Tabla 9. Denominación.....	86
Tabla 10. Repetición.....	87
Tabla 11. ORDEN DE TRES COMANDOS.....	88
Tabla 12. LENGUAJE: LECTURA.....	89
Tabla 13. ESCRITURA.....	90
Tabla 14. COPIA.....	91
Tabla 15. MINIMENTAL GLOBAL.....	92
Tabla 16. EDAD.....	93
Tabla 17. ORIENTACIÓN: TIEMPO.....	94
Tabla 18. ORIENTACIÓN: ESPACIO.....	95
Tabla 19. ORIENTACIÓN: PERSONA.....	96
Tabla 20. ATENCIÓN CONCENTRACIÓN: DÍGITOS EN REGRESIÓN.....	97
Tabla 21. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: RETENCIÓN VISUAL.....	98
Tabla 22. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: C. RESTA 20-3.....	99
Tabla 23. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN: A. MEMORIA VERBAL ESPONTÁNEA.....	100
Tabla 24. CODIFICACIÓN B. PROCESO VISUOESPACIAL.....	101
Tabla 25. LENGUAJE, A. DENOMINACIÓN.....	102
Tabla 26. IV. LENGUAJE, B. REPETICIÓN.....	103
Tabla 27. LENGUAJE: COMPRENSIÓN.....	104
Tabla 28. LENGUAJE. FLUIDEZ VERBAL (Animales).....	105
Tabla 29. LENGUAJE, FLUIDEZ VERBAL FONOLÓGICA(Palabras con F). .....	106
Tabla 30. V. LECTURA.....	107
Tabla 31. VI. ESCRITURA.....	108
Tabla 32. VII. FUNCIONES EJECUTIVAS CONCEPTUAL: SEMEJANZAS.....	109
Tabla 33. VII. FUNCIONES EJECUTIVAS B. CONCEPTUAL: CÁLCULO.....	110
Tabla 34. VII. FUNCIONES EJECUTIVAS B. CONCEPTUAL: SECUENCIACIÓN.....	111

Tabla 35.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B. FUNCIONES MOTORAS, CAMBIO DE POSICIÓN EN LA MANO. ....	112
Tabla 36.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B.FUNCIONES MOTORAS: MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LAS DOS MANOS.....	113
Tabla 37.VII. FUNCIONES EJECUTIVAS. B. FUNCIONES MOTORAS: CAMBIO MANO .....	114
Tabla 38.FUNCIONES DE EVOCACIÓN. A. MEMORIA VISUOESPACIAL: FIGURA OBSERVADA.....	115
Tabla 39.EVOCACIÓN. B. MEMORIA VERBAL .....	116
Tabla 40.VII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. B. MEMORIA VERBAL: POR CLAVES .....	117
Tabla 41.VII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN .....	118
Tabla 42.DATOS GLOBALES DEL TEST NEUROPSI.....	119
Tabla 43.CALIFICACIÓN NEUROPSI: PUNTAJES DE CORTE.....	121
Tabla 44.EDAD .....	122
Tabla 45.ESTADO CIVIL .....	123
Tabla 46.RECONOCIMIENTO DE LETRAS Y DÍGITOS.....	124
Tabla 47.MEMORIA: PALABRAS CLAVE, SEMÁNTICA FONOLÓGICA.....	125
Tabla 48.SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	126
Tabla 49.EVOCACIÓN: ASOCIACIÓN DE TRÍOS DE PALABRAS.....	127
Tabla 50.EVOCACIÓN NOMBRES DE FRUTAS .....	128
Tabla 51.EVOCACIÓN NOMBRES DE PAÍSES .....	129
Tabla 52.EVOCACIÓN NOMBRES DE CIUDADES .....	130
Tabla 53.EVOCACIÓN DE NOMBRES PROPIOS .....	131
Tabla 54.EVOCACIÓN NOMBRES MAPA.....	132
Tabla 55.OBSERVAR FIGURAS GEOMÉTRICAS.....	133
Tabla 56.COMPREENSIÓN: LECTURA – 1.....	134
Tabla 57.COMPREENSIÓN LECTURA - 2.....	135
Tabla 58.MEMORIA PROSPECTIVA.....	136
Tabla 59.MEMORIA PROSPECTIVA – 2.....	137
Tabla 60.MEMORIA TÁCTIL.....	138
Tabla 61.EVOCACIÓN MEMORIA ESPACIAL.....	139
Tabla 62.NUMERACIÓN FIGURAS .....	140
Tabla 63.REPRODUCCIÓN DIBUJOS .....	141
Tabla 64.ASOCIACIÓN IMÁGENES SÍMBOLOS .....	142
Tabla 65.CATEGORIZACIÓN-PALABRAS. APRENDIZAJE .....	143
Tabla 66.MEMORIA DIFERIDA. ASOCIACIÓN IMÁGENES SÍMBOLOS .....	144
Tabla 67.HISTORIA ENCADENADAS .....	145
Tabla 68.MEMORIA DIFERIDA: HISTORIAS ENCADENADAS .....	146
Tabla 69.LOCI. MEMORIA LISTA DE TAREAS.....	147
Tabla 70.LOCI. MEMORIA DIFERIDA: LISTA DE TAREAS.....	148
Tabla 71.GRUPO CONTROL.FIGURA COMPLEJA DEL REY, COPIA .....	149
Tabla 72.GRUPO CONTROL. MINI MENTAL .....	150
Tabla 72.GRUPO CONTROL. FIGURA COMPLEJA DEL REY: DIBUJO EN DIFERIDO.....	151

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 2. 1. Como funciona la memoria.....	30
Figura 2.2 Memoria a corto y a largo plazo .....	32
Figura 2. 3. Modalidades de la memoria relacionadas con una localización anatómica .....	37
Figura 2. 4. Clasificación de la memoria según Ardila-Rosselli .....	38
Figura 2. 5. Transición entre el envejecimiento normal y la demencia (Petersen RC. Y otros, 1999). .	43
Figura 2. 6. Funciones cognitivas alteradas y conservadas .....	43
Figura 2. 7. Criterios diagnósticos de la alteración de memoria asociada a la edad .....	44
Figura 2. 8. Criterios diagnósticos de la ACL (Modificado de Petersen y Cols,1999) .....	45
Figura 3. 1. Estrategia Restauración-Compensación-daño cerebral .....	56

## TABLA DE GRAFICOS

Gráfico 1.Representación porcentual de: Ha tenido Olvidos .....	78
Gráfico 2.Representación porcentual de Olvidos más frecuentes.....	79
Gráfico 3. Representación porcentual de Queja acerca de la memoria .....	80
Gráfico 4.Representación porcentual de Orientación: Tiempo.....	81
Gráfico 5. Representación porcentual de Orientación Espacio. ....	82
Gráfico 6. Representación gráfica porcentual de Aprendizaje - Registro. ....	83
Gráfico 7. Representación porcentual de Atención Cálculo.....	84
Gráfico 8. Representación porcentual de Evocación. ....	85
Gráfico 9. Representación porcentual de Denominación.....	86
Gráfico 10. Representación porcentual de Repetición. ....	87
Gráfico 11. Representación porcentual de Orden de Tres comandos .....	88
Gráfico 12. Representación porcentual de Lenguaje: Lectura.....	89
Gráfico 13.Representación porcentual de Lenguaje: Escritura.....	90
Gráfico 14.Representación porcentual de Copia. ....	91
Gráfico 15.Representación porcentual de Datos Globales .....	92
Gráfico 16.Representación porcentual de edad. ....	93
Gráfico 17.Representación porcentual de Orientación: Tiempo.....	94
Gráfico 18.Representación porcentualOrientación - espacio .....	95
Gráfico 19.Representación porcentual de Orientación- Persona .....	96
Gráfico 20.Representación porcentual de Dígitos en regresión.....	97
Gráfico 21.Representación porcentual Retención Visual.....	98
Gráfico 22.Representación porcentual, Atención y Concentración: C. Resta 20-3 .....	99
Gráfico 23.Representación porcentual de Atención y Concentración: A. Memoria Verbal Espontánea	100
Gráfico 24.Representación porcentual de Codificación B. Proceso Visoespacial.....	101
Gráfico 25.Representación porcentual de Lenguaje, A. Denominación .....	102
Gráfico 26.Representación porcentual de Lenguaje B. Repetición .....	103
Gráfico 27.Representación porcentual de Lenguaje: Comprensión.....	104
Gráfico 28.Representación gráfica porcentual de Lenguaje Fluidez Verbal.....	105
Gráfico 29.Representación porcentual de edad Fluidez verbal fonológica .....	106
Gráfico 30.Representación gráfica porcentual de V. Lectura.....	107
Gráfico 31.Representación porcentual de Escritura.....	108
Gráfico 32.Representación porcentual de Conceptual: Semejanzas .....	109
Gráfico 33.Representación porcentual de Funciones ejecutivas, Conceptual: Cálculo .....	110

Gráfico 34.Representación porcentual de FUNCIONES EJECUTIVAS b. Conceptual: Secuenciación .....	111
Gráfico 35.Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Cambio-mano.....	112
Gráfico 36. Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Movimientos Alternos de las dos manos .....	113
Gráfico 37.Representación porcentual de B. Funciones Motoras: Cambio de mano.....	114
Gráfico 38.Representación porcentual de A. Memoria Visuoespacial: Figura Observada .....	115
Gráfico 39. Representación porcentual de EVOCACIÓN. B. Memoria Verbal .....	116
Gráfico 40. Representación porcentual de B. Memoria Verbal: Por Claves .....	117
Gráfico 41. Representación porcentual de B. Memoria Verbal: Por reconocimiento.....	118
Gráfico 42. DATOS GLOBALES DEL TEST NEUROPSI .....	120
Gráfico 43. Representación porcentual de Corte del Test Neuropsi .....	121
Gráfico 44. Representación porcentual de edad. ....	122
Gráfico 45.Representación porcentual de Estado Civil.....	123
Gráfico 46.Representación porcentual de Reconocimiento de letras y dígitos .....	124
Gráfico 47.Representación porcentual de Palabras clave, Semántica-Fonológica .....	125
Gráfico 48.Representación porcentual de Solución de Problemas .....	126
Gráfico 49.Representación porcentual de Asociación de tríos de Palabras.....	127
Gráfico 50.Representación porcentual de Evocación de nombres de frutas.....	128
Gráfico 51.Representación porcentual de Evocación de Nombres de Países .....	129
Gráfico 52.Representación porcentual de Evocación nombres de Ciudades.....	130
Gráfico 53.Representación porcentual de Evocación de nombres propios. ....	131
Gráfico 54.Representación porcentual de Evocación nombres en un mapa.....	132
Gráfico 55.Representación porcentual de Observación de figuras geométricas.....	133
Gráfico 56.Representación porcentual de Comprensión Lectura 1 .....	134
Gráfico 57.Representación porcentual de Comprensión Lectura – 2.....	135
Gráfico 58.Representación porcentual de Memoria Prospectiva.....	136
Gráfico 59.Representación porcentual de Memoria Prospectiva 2. ....	137
Gráfico 60.Representación porcentual de Memoria Táctil.....	138
Gráfico 61.Representación porcentual de Evocación Memoria Espacial.....	139
Gráfico 62.Representación porcentual de Numeración figuras. ....	140
Gráfico 63.Representación porcentual de Reproducción Dibujos. ....	141
Gráfico 64.Representación porcentual de Asociación Imágenes Símbolos .....	142
Gráfico 65.Representación porcentual de Categorización-Palabras. Aprendizaje.....	143
Gráfico 66.Representación porcentual de Asociación de Imágenes-Símbolos.....	144
Gráfico 67.Representación porcentual de Historias encadenadas .....	145
Gráfico 68.Representación porcentual de Memoria Diferida: Historias Encadenadas .....	146

Gráfico 69.Representación porcentual de LOCI. Memo lista de tareas .....	147
Gráfico 70.Representación porcentual deLoci diferida: Memoria de tareas .....	148
Gráfico 71.Representación gráfica Copia .....	149
Gráfico 72.Representación dibujo en diferido.....	151